BULLETIN ÉCONOMIQUE du TRANSPORT

NOVEMBRE 2004 — — NUMÉRO 32

CONJONCTURE ÉCONOMIQUE

Générale 3
Transport

Indices des prix 4
Marché du travail 6

COMMERCE EXTÉRIEUR 8

ÉTUDE MODALE

Transport aérien 16

ANALYSES

Énergies renouvelables 21
Réseau portuaire stratégique 23

- ***ÉTUDE MODALE*** :
  Le point sur l'industrie du transport aérien

- ***ANALYSES*** :
  Énergies renouvelables et éthanol
  Le processus de désignation du réseau des ports commerciaux stratégiques du Québec

Québec

Énergies renouvelables

Inévitablement, lorsque le prix du pétrole est en forte hausse, il y a un regain d'intérêt pour les carburants de substitution et d'autres formes d'énergie. La période actuelle ne fait pas exception. On entend beaucoup parler de véhicules hybrides, de piles à combustible, d'hydrogène et d'éthanol. Il est souvent mentionné que plusieurs de ces sources d'énergie sont renouvelables. Mais qu'est-ce qu'une énergie renouvelable? Et dans quelle mesure les diverses formes d'énergie le sont-elles? Plus encore, existe-t-il vraiment des solutions de rechange renouvelables au pétrole?

Dans la première partie de l'article, l'auteur précise ce qu'on entend par énergie renouvelable. Est également faite la distinction entre ressource, forme d'énergie et cycle. La deuxième partie de l'article est d'ailleurs consacrée à l'explication des cycles renouvelables et non renouvelables. Par la suite, l'auteur répond aux questions posées ci-dessus au moyen d'exemples et illustre notamment son propos avec le cas de l'éthanol.
(voir page 21)

Réseau portuaire stratégique

L'un des principaux leviers de mise en oeuvre de la Politique de transport maritime et fluvial est l'identification d'un réseau portuaire commercial stratégique susceptible de favoriser la croissance économique du Québec et de soutenir les besoins en transport. C'est dans cette optique que le Forum de concertation sur le transport maritime a mis sur pied en 2001 un groupe de travail sur le réseau portuaire stratégique chargé de mener des réflexions sur les critères de désignation d'un tel réseau.

L'article résume la méthodologie élaborée par le groupe de travail et ayant conduit à l'établissement de ce réseau. À la suite des constats du groupe de travail, l'auteur mentionne tour à tour les objectifs, les moyens d'évaluation et les validations effectuées. Les principales recommandations relatives à la hiérarchisation et à l'attribution des aides gouvernementales sont aussi présentées.
(voir page 23)

Le présent bulletin est produit par
le **Service de l'économie et du plan directeur en transport**
de la **Direction de la planification**
du ministère des Transports du Québec

700, boul. René-Lévesque Est, 25e étage,
Québec (Québec) G1R 5H1
Tél. : (418) **644-0447**
télec. : (418) 528-7917

Rédacteur en chef :
Éric Genest-Laplante
Rédaction :
Richard Berthiaume
Pierre Chebou
Anne-Marie Ferland
Clément Gamache
Katy Pinard

Édition électronique :
Caroline Coulombe
Carole Robitaille

Économie : les principaux indicateurs

Principaux indicateurs de l'activité économique, désaisonnalisés, niveaux annualisés[1]

Année	2002	2003	2003			2004	
Trimestre			II	III	IV	I	II
			en milliards de dollars enchaînés de 1997				
Québec							
Produit intérieur brut	228,9	233,3 r	232,3 r	233,3 r	234,9 r	236,4 r	238,0 r
Dépenses personnelles en biens et services	132,6 r	137,0 r	136,9 r	137,9 r	138,1 r	140,3 r	140,9 r
Livraisons manufacturières (en dollars courants)	131,2 r	128,5	126,6	128,2	128,0	133,6	138,1
Exportations internationales de biens	64,9	63,8	63,9	62,8	63,8	66,5	68,2
Taux de chômage (%)	8,6	9,1	9,1	9,6	9,2	8,8	8,2
Canada							
Produit intérieur brut	1 074,6	1 096,4	1 091,8	1 095,5	1 104,4	1 112,6 r	1 124,4
Dépenses personnelles en biens et services	601,6	620,4	618,1	624,7	625,8	635,6 r	637,7
Livraisons manufacturières (en dollars courants)	550,2 r	545 8	538,9	539,4	544,2	562,1 r	592,1
Exportations de biens	374,3	360,2	357,3	356,0	364,3	369,8 r	391,0
Taux de chômage (%)	7,7	7,6	7,7	7,9	7,5	7,4	7,2
Indicateurs financiers							
Taux de change (dollar américain en monnaie canadienne)	1,570	1,402	1,398	1,380	1,316	1,318	1 359
Bourse de Toronto, indice S&P/TSX (1975=100)	7 036	7 162	6 810	7 396	7 951	8 632	8 402

Source Institut de la statistique du Québec.
[1] Sauf indication contraire.

Tableau 1

Les signes conventionnels utilisés à la fois par l'Institut de la statistique du Québec et Statistique Canada sont reproduits dans la présente publication.

Signes :

Nombre non disponible ..
N'a pas lieu de figurer ...
Néant ou zéro -
Nombre infime - -
Nombre rectifié r
Données confidentielles x

Sont utilisées dans le présent document les unités de mesure du Système international.

Nombres :

Les nombres ayant été arrondis dans la majorité des tableaux, la somme des composantes peut ne pas correspondre aux totaux.

L'information de Statistique Canada est utilisée en vertu d'une permission du ministre de l'Industrie, à titre de ministre responsable de Statistique Canada.
On peut obtenir de l'information sur la disponibilité de la vaste gamme de données de Statistique Canada par l'entremise des bureaux régionaux de Statistique Canada, de son adresse Internet http://www.statcan.ca et au numéro sans frais 1 800 263-1136.

Prix de l'essence: deuxième hausse trimestrielle consécutive

Katy Pinard *Économiste - Service de l'économie et du plan directeur en transport*

Variations trimestrielles

Au deuxième trimestre de 2004, les indices des prix de l'ensemble des biens et services (IPC) ont enregistré une faible hausse tant au Québec (0,9 %) qu'au Canada (1,2 %). Pour un deuxième trimestre consécutif, les consommateurs ont dû allouer plus d'argent à leurs dépenses en transport puisque les indices des prix du transport (IPT) ont augmenté de 2,6 % au Québec et de 2,8 % au Canada (7e colonne du tableau 2).

Indices des prix du transport, principales composantes, non désaisonnalisés

Année / Trimestre	2003 II	2003 III	2003 IV	2004 I	2004 II	Variation 2004 / I au 2004 / II	Variation 2003 / II au 2004 / II
	Base 1992 = 100					%	
Québec							
Transport privé[1]	**127,1**	**127,8**	**127,3**	**129,7**	**133,0**	**1,9**	**-1,1**
Achat et location de véhicules automobiles[2]	126,5	124,4	125,5	124,8	123,8	-0,6	-2,1
Utilisation de véhicules automobiles	122,4	125,5	123,6	128,8	135,9	4,2	-0,3
Essence	120,7	127,1	121,3	132,4	146,5	9,2	-3,2
Pièces, entretien et réparation	118,1	118,8	120,3	121,0	122,8	0,6	3,8
Autres dépenses d'utilisation	128,5	128,8	130,0	130,0	131,2	0,0	1,4
Primes d'assurance	140,0	140,2	142,2	142,2	144,1	0,0	1,9
Transport public[3]	**153,5**	**156,5**	**156,4**	**159,2**	**162,3**	**1,8**	**4,5**
Transport local et de banlieue	130,3	134,6	136,7	142,2	142,3	4,0	9,2
Transport urbain en autobus et métro	132,4	138,3	138,3	144,5	144,7	4,5	9,2
Taxi et autres transports locaux et de banlieue	124,3	124,3	131,6	135,3	135,3	2,8	8,8
Transport interurbain	188,9	189,2	184,6	181,9	190,8	-1,5	-1,9
Ensemble du transport (IPT)	**128,9**	**129,6**	**129,2**	**131,6**	**135,0**	**1,9**	**-0,8**
Ensemble des biens et services (IPC)	**118,2**	**118,3**	**118,5**	**119,6**	**120,7**	**0,9**	**0,8**
Canada							
Transport privé[1]	**137,7**	**138,7**	**137,9**	**140,0**	**143,7**	**1,5**	**-0,9**
Achat et location de véhicules automobiles[2]	125,5	122,7	124,2	123,7	123,5	-0,4	-2,4
Utilisation de véhicules automobiles	144,6	140,5	146,4	151,0	158,9	3,1	0,3
Essence	130,0	137,8	129,0	138,9	156,3	7,7	-4,1
Pièces, entretien et réparation	120,5	121,6	122,5	123,1	124,6	0,5	3,5
Autres dépenses d'utilisation	178,2	181,6	183,8	183,8	182,5	0,0	3,8
Primes d'assurance	194,6	199,0	201,9	201,9	199,8	0,0	4,3
Transport public[3]	**170,0**	**172,4**	**169,0**	**167,7**	**174,2**	**-0,8**	**0,2**
Transport local et de banlieue	140,9	143,6	144,4	146,3	146,4	1,3	4,3
Transport urbain en autobus et métro	147,5	149,4	149,5	151,6	151,8	1,4	3,0
Taxi et autres transports locaux et de banlieue	120,4	124,1	126,1	127,4	127,4	1,0	6,8
Transport interurbain	193,2	195,3	188,6	184,8	196,2	-2,0	-2,1
Ensemble du transport (IPT)	**140,4**	**141,4**	**140,5**	**142,3**	**146,3**	**1,3**	**-0,8**
Ensemble des biens et services (IPC)	**122,0**	**122,5**	**122,6**	**123,2**	**124,7**	**0,5**	**0,8**

Source : Statistique Canada, répertoire Cansim, date d'extraction : août 2004.

[1] Transport au moyen du véhicule automobile personnel.

[2] Incluant les locations à bail de véhicules automobiles.

[3] Transport collectif (train, autobus, avion, taxi, métro).

Tableau 2

Au cours de la même période, les indices des prix du transport privé ont connu des augmentations semblables à celles des IPT, soit une variation de 2,5 % au Québec et de 2,8 % au Canada. Cette hausse est attribuable principalement à la forte montée du prix de l'essence (10,6 % au Québec et 12,5 % au Canada) qui a fait croître les coûts d'utilisation des véhicules automobiles tant au Québec (5,5 %) qu'au Canada (5,2 %). Les prix élevés du pétrole brut, la forte demande ainsi que les incertitudes concernant l'offre pour l'avenir sont les principaux facteurs responsables de la flambée des prix de l'essence. Les prix d'achat et de location des véhicules automobiles ont montré la tendance inverse, diminuant respectivement de 0,8 % et de 0,2 %.

Du premier au deuxième trimestre de 2004, les prix du transport public ont connu une croissance deux fois plus élevée au Canada (3,9 %) qu'au Québec (1,9 %). Au Québec comme au Canada, les augmentations des prix du transport public sont essentiellement causées par les hausses des prix du transport interurbain (4,9 % et 6,2 % respectivement). Pour la même période, les indices des prix du transport local et de banlieue ont enregistré une très légère augmentation de 0,1 % tant au Québec qu'au Canada.

Évolution annuelle

Une fois de plus, la flambée des prix de l'essence est à l'origine de l'augmentation des prix du transport privé (4,6 % au Québec et 4,4 % au Canada) entre le deuxième trimestre de 2003 et celui de 2004, malgré la baisse des prix d'achat et de location de véhicules automobiles (- 2,1 % au Québec et – 1,6 % au Canada). En effet, l'augmentation sur un an du prix de l'essence (21,4 % au Québec et 20,2 % au Canada) a été beaucoup plus forte que celle du prix d'utilisation de véhicules automobiles (11 % au Québec et 9,9 % au Canada). Le recul des prix d'achat et de location des véhicules automobiles s'explique par le maintien des programmes incitatifs offerts par les fabricants pour contrer l'affaiblissement de la demande, causé notamment par l'augmentation des primes d'assurance automobile (8e colonne, tableau 2).

Sur une base annuelle, au Québec, la variation de l'indice des prix du transport public (+5,7 %) a été plus du double de celle du Canada (+2,5 %). Cette différence est occasionnée par la hausse de l'indice des prix du transport local et de banlieue plus importante au Québec (9,2 %) qu'au Canada (3,9 %). Les deux composantes de l'indice des prix du transport local et de banlieue ont enregistré une augmentation beaucoup plus forte au Québec (9,3 % pour le transport urbain en autobus et métro et 8,8 % pour les services de taxis et autres transports locaux et de banlieue) qu'au Canada (2,9 % et 5,8 % respectivement). Quant aux prix du transport interurbain, ils ont connu une hausse de 1,0 % au Québec et de 1,6 % au Canada.

Au cours des 12 mois allant du deuxième trimestre de 2003 à celui de 2004, l'accroissement des prix du transport privé et public s'est traduit par une augmentation des IPT (4,7 % au Québec et 4,2 % au Canada), une hausse deux fois plus élevée que les IPC qui, eux, ont enregistré une augmentation de 2,1 % au Québec et de 2,2 % au Canada.

En bref

- **E**n mai, les automobilistes québécois devaient débourser 14,7 % de plus pour faire le plein par rapport au mois d'avril. Entre mai et juin, les prix de l'essence ont toutefois subi un recul de 5,2 %. En juillet, pour un deuxième mois consécutif, les Québécois ont pu bénéficier d'une diminution de 2,5 % du prix de l'essence.

- La flambée du coût du carburant affecte aussi les entreprises qui ont vu augmenter leurs coûts de transport et de production.

- Au Canada, les ventes de véhicules neufs ont reculé de 3,2 % par rapport aux ventes d'avril. Ce recul est attribuable essentiellement à la diminution de la demande de camions neufs. Cette baisse a coïncidé avec la hausse du prix de l'essence.

Le marché de l'emploi au ralenti

Anne-Marie Ferland *Économiste - Service de l'économie et du plan directeur en transport*

Constante régression du nombre de salariés dans l'industrie du transport et de l'entreposage

Si l'ensemble de l'économie a engendré une croissance du nombre des emplois depuis le début de la décennie, il en va tout autrement dans l'industrie du transport et de l'entreposage. Tant au Québec qu'au Canada, le nombre de salariés oeuvrant dans cette industrie n'a cessé de décroître depuis 2001. Et, à la lumière des dernières données disponibles, cette tendance à la baisse se poursuit en 2004.

Voyons de plus près ce qu'il en est. Sur la base des données cumulées des 12 derniers mois, couvrant la période allant du mois de juillet 2003 au mois de juin 2004, comparées avec les données cumulées des 12 mois précédents, l'industrie du transport et de l'entreposage a perdu plus de 8000 salariés, dont près de 4500 au Québec (tableau 3). Il s'agit, pour le Canada, d'une diminution de 1,3 % par rapport au niveau des 12 mois précédents et de 3,2 % au Québec. À titre comparatif, au cours de la même période, le nombre total de salariés a crû de 0,7 % au Canada et de 0,5 % au Québec.

Au niveau de l'économie canadienne dans son ensemble, la diminution du nombre de salariés dans l'industrie du transport et de l'entreposage a été particulièrement sévère dans le secteur du transport ferroviaire à l'intérieur duquel le nombre de salariés aurait diminué de plus de 5000. Il en a été de même dans cette industrie au Québec, qui a perdu plus de 1500 salariés. Toutefois, cette diminution, qui résulte d'une baisse ponctuelle des effectifs dans ce secteur survenue au mois de février 2004, s'est totalement résorbée au mois de mars suivant.

Des baisses non négligeables ont également été observées dans les secteurs du transport aérien et du transport en commun qui ont perdu respectivement près de 1500 et plus de 2200 salariés, pour des baisses respectives de 2,6 % et de 2,3 %. Le secteur du transport aérien est en constante diminution depuis l'année 2001 en raison des attentats terroristes de 2001, de l'aggravation des conditions économiques qui a suivi, du déclenchement de la guerre en Irak et de l'épidémie de SRAS en 2003.

Au Québec, la diminution du nombre de salariés a touché tous les secteurs de l'industrie du transport et de l'entreposage, à l'exception de celui des services de messagerie et des messagers pour lequel le nombre de salariés a augmenté de 10,4 % entre les deux dernières périodes de 12 mois pour lesquelles des données sont disponibles. Ce secteur est d'ailleurs en constante croissance depuis l'année 2001. La diminution la plus importante s'est produite dans le secteur du transport ferroviaire qui a perdu 12,2 % de ses effectifs (soit 1645 salariés) entre les périodes

Nombre de salariés dans l'industrie du transport et de l'entreposage

	Annuel			Partiel		Variation		
Année	2001	2002	2003	2002-2003 (juil. à juin)	2003-2004 (juil. à juin)	2001-2002	2002-2003	2003-2004 (juil. à juin)
							%	
Canada								
Transport et entreposage	612 880	611 993	610 013	614 646	606 498	-0.1	-0.3	-1.3
Transport aérien	*60 765*	*55 135*	*55 155*	*57 630*	*56 159*	*-9.3*	*3.7*	*-2.6*
Transport ferroviaire	*50 376*	*49 703*	*44 936*	*48 165*	*42 889*	*-1.3*	*-9.6*	*-11.0*
Transport par camion	*161 572*	*163 366*	*165 085*	*164 986*	*165 461*	*1.1*	*1.1*	*0.3*
Transport en commun	*98 366*	*100 194*	*98 086*	*99 322*	*97 068*	*1.9*	*-2.1*	*-2.3*
Activités de soutien au transport	*82 836*	*83 867*	*85 228*	*84 792*	*84 672*	*1.2*	*1.6*	*-0.1*
Messageries et services de messagers	*39 042*	*40 062*	*41 076*	*41 018*	*41 165*	*2.6*	*2.5*	*0.4*
Autres	*119 923*	*119 666*	*118 447*	*118 733*	*119 084*	*-0.2*	*-1.0*	*0.3*
Ensemble de l'économie	**12 693 775**	**12 986 110**	**13 220 047**	**13 164 435**	**13 257 685**	**2,3**	**1,8**	**0,7**
Québec								
Transport et entreposage	144 837	143 419	139 392	142 428	137 940	-1.0	-2.8	-3.2
Transport aérien	*14 764*	*13 247*	*13 394*	*13 681*	*13 170*	*-10.3*	*1.1*	*-3.7*
Transport ferroviaire	*13 606*	*13 926*	*12 527*	*13 513*	*11 868*	*2.4*	*-10.0*	*-12.2*
Transport par camion	*38 768*	*38 431*	*38 298*	*39 024*	*37 606*	*-0.9*	*-0.3*	*-3.6*
Transport en commun	*31 615*	*31 289*	*29 529*	*30 239*	*29 634*	*-1.0*	*-5.6*	*-2.0*
Activités de soutien au transport	*18 183*	*18 614*	*18 484*	*18 612*	*18 241*	*2.4*	*-0.7*	*-2.0*
Messageries et services de messagers	*7 466*	*7 602*	*8 229*	*7 787*	*8 597*	*1.8*	*8.2*	*10.4*
Autres	*20 435*	*20 310*	*18 931*	*19 572*	*18 824*	*-0.6*	*-6.8*	*-3.8*
Ensemble de l'économie	**3 002 674**	**3 076 813**	**3 136 876**	**3 122 847**	**3 139 223**	**2,5**	**2,0**	**0,5**

Source : Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures du travail, dans CANSIM II, matrices 17042 (Canada) et 17047 (Québec), incluant les heures supplémentaires (données non désaisonnalisées), date d'extraction : août 2004.

Tableau 3

de juillet 2002, juin 2003 et de juillet 2003, juin 2004. Au cours de cette même période, tous les autres secteurs de l'industrie québécoise du transport et de l'entreposage ont vu leur nombre de salariés diminuer dans des proportions qui varient de 2,0 % (dans les secteurs du transport en commun et des activités de soutien au transport) à 3,8 % (dans les autres industries du transport et de l'entreposage).

Fléchissement de la rémunération hebdomadaire moyenne des salariés dans l'industrie du transport et de l'entreposage en 2004

Après avoir fléchi de 0,1 % en 2003 au Québec et au Canada, la rémunération hebdomadaire moyenne des salariés de l'industrie du transport et de l'entreposage continue d'évoluer à la baisse selon les dernières données de 2004. Sur la base des données cumulées des 12 derniers mois, couvrant la période allant du mois de juillet 2003 au mois de juin 2004, comparées avec les données cumulées des 12 mois précédents, la rémunération hebdomadaire moyenne dans cette industrie est en baisse de 1,1 % au Québec et de 1,9 % au Canada (tableau 4). En moyenne, elle s'établit à 711 $ au Québec et à 754 $ au Canada. À l'exception du secteur du transport ferroviaire, tous les secteurs d'activité de l'industrie du transport et de l'entreposage offrent une rémunération horaire moyenne moindre au Québec qu'au Canada. À l'échelle du Canada, la rémunération hebdomadaire moyenne des salariés de l'industrie du transport et de l'entreposage a diminué dans tous les secteurs sauf dans la catégorie « autres industries du transport et de l'entreposage » où la rémunération a augmenté de 1 %. Les secteurs les plus touchés par les baisses salariales entre les deux dernières périodes de douze mois ont été ceux du transport aérien et des activités de soutien au transport. La rémunération dans ces secteurs a diminué de 8,0 % et de 4,3 % respectivement, pour s'établir en moyenne à 878 $ et à 799 $.

Au Québec, le portrait de la situation est quelque peu différent, certains secteurs affichant des hausses et d'autres des baisses. Les secteurs où la rémunération hebdomadaire moyenne a augmenté sont ceux du camionnage et des autres industries du transport et de l'entreposage qui ont affiché des augmentations respectives de 4,2 % et de 3,8 %. La rémunération dans ces secteurs n'a d'ailleurs cessé de croître depuis l'année 2001. Dans tous les autres secteurs, la rémunération hebdomadaire moyenne est en baisse, les plus importantes diminutions se trouvant dans le secteur du transport aérien (-12,0 %) et des activités de soutien au transport (-1,8 %).

Au cours de la période d'analyse, la rémunération hebdomadaire moyenne a augmenté de 1,4 % au Québec et de 1,5 % au Canada. Elle s'établit en moyenne à 660 $ au Québec et à 696 $ au Canada.

Rémunération hebdomadaire moyenne des salariés dans l'industrie du transport et de l'entreposage

Année	Annuel 2001	Annuel 2002	Annuel 2003	Partiel 2002-2003 (juil. à juin)	Partiel 2003-2004 (juil. à juin)	Variation 2001-2002	Variation 2002-2003	Variation 2003-2004 (juil. à juin)
	en dollars					%		
Canada								
Transport et entreposage	742	764	763	768	754	3,0	-0,1	-1,9
Transport aérien	*922*	*950*	*917*	*954*	*878*	*3,0*	*-3,5*	*-8,0*
Transport ferroviaire	*887*	*913*	*896*	*909*	*890*	*2,9*	*-1,9*	*-2,1*
Transport par camion	*693*	*716*	*724*	*722*	*719*	*3,3*	*1,1*	*-0,4*
Transport en commun	*612*	*638*	*642*	*641*	*639*	*4,2*	*0,6*	*-0,3*
Activités de soutien au transport	*818*	*836*	*819*	*834*	*799*	*2,2*	*-2,0*	*-4,3*
Messageries et services de messagers	*665*	*687*	*690*	*690*	*685*	*3,3*	*0,4*	*-0,7*
Autres	*735*	*763*	*778*	*772*	*780*	*3,8*	*2,0*	*1,0*
Ensemble de l'économie	**667**	**681**	**690**	**686**	**696**	**2,1**	**1,3**	**1,5**
Québec								
Transport et entreposage	696	717	716	719	711	3,0	-0,1	-1,1
Transport aérien	*876*	*901*	*854*	*906*	*798*	*2,9*	*-5,2*	*-12,0*
Transport ferroviaire	*915*	*942*	*940*	*944*	*933*	*3,0*	*-0,2*	*-1,1*
Transport par camion	*584*	*604*	*628*	*609*	*634*	*3,4*	*4,0*	*4,2*
Transport en commun	*620*	*642*	*631*	*638*	*628*	*3,5*	*-1,7*	*-1,7*
Activités de soutien au transport	*775*	*786*	*783*	*789*	*775*	*1,4*	*-0,4*	*-1,8*
Messageries et services de messagers	*636*	*661*	*646*	*655*	*639*	*3,9*	*-2,3*	*-2,3*
Autres	*702*	*730*	*746*	*736*	*764*	*4,0*	*2,2*	*3,8*
Ensemble de l'économie	**628**	**645**	**656**	**651**	**660**	**2,7**	**1,7**	**1,4**

Source : Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures du travail, dans CANSIM II, matrices 17042 (Canada) et 17047 (Québec), incluant les heures supplémentaires (données non désaisonnalisées), date d'extraction : août 2004.

Tableau 4

COMMERCE EXTÉRIEUR

Hausse des exportations internationales

Clément Gamache *Économiste - Service de l'économie et du plan directeur en transport*

Au cours de la première moitié de l'année 2004, les exportations du Québec ont enregistré une croissance de 4,9 % par rapport à la même période de l'année précédente. Du côté des importations, au cours de la période correspondante de 2003, celles-ci avaient progressé légèrement de 0,8 %. Ainsi, à la mi-année, le surplus de la balance commerciale du Québec atteint 1,6 milliard de dollars, alors qu'il était de 4,7 milliards de dollars pour l'année complète de 2002. Le solde de la balance commerciale enregistre un surplus depuis 1995 et a grimpé à un sommet de 6,6 milliards de dollars en 2001. En 2003, il affichait son plus bas niveau depuis 1999, soit 593 millions de dollars.

Les États-Unis, principal partenaire du Québec

Les exportations du Québec vers les États-Unis ont crû de 4 % au premier semestre de 2004 par rapport à la période correspondante de l'année précédente. Quant aux importations, elles reculent de 0,5 %. Le surplus de la balance commerciale du Québec avec les États-Unis s'établit, après deux trimestres, à un niveau d'environ 15,7 milliards de dollars, soit un surplus inférieur à celui enregistré en 1998 (20,7 milliards) et en nette régression par rapport au sommet de 33,4 milliards atteint en 2000. La forte remontée de la devise canadienne par rapport au dollar américain explique en partie cette variation du surplus.

Autres partenaires commerciaux internationaux

Exportations

En 2004, les exportations du Québec vers les quatre marchés les plus importants après celui des États-Unis, soit le Royaume-Uni, le Japon, l'Allemagne et la France, affichent une très légère diminution de 0,3 % par rapport à 2003, pour atteindre une valeur de 2,4 milliards de dollars (tableau 5). Parmi les 12 principaux marchés d'exportation suivants, seule l'Inde réduit ses achats au Québec (de 28 % pour s'établir à 99,2 millions de dollars). L'ensemble des 25 principaux pays connaît donc une hausse de la valeur des exportations québécoises de l'ordre de 5,6 %, un gain de plus de 1,8 milliard de dollars par rapport à la même période en 2003.

Importations

Les quatre principaux marchés d'approvisionnement du Québec, outre les États-Unis, sont, dans l'ordre, le Royaume-Uni, la Chine, la France et l'Allemagne (tableau 6). Les importations québécoises en provenance de ces pays enregistrent une hausse de 4,4 % pour le premier semestre de 2004 par rapport à 2003, pour s'établir à 7,2 milliards de dollars. Le Royaume-Uni connaît un repli de l'ordre de 12,5 % compensé par une hausse de 24,5 % des importations en provenance de la France et de 15,3 % pour celles provenant de la Chine. Parmi les 12 marchés d'importation suivants, quatre affichent un repli. Par ordre d'importance des montants, il s'agit du Japon (-7,2 %), du Mexique (-12,8 %), de la Norvège (-27,0 %) et de la Corée du Sud (-0,2 %). Les 25 principaux pays d'où proviennent les achats du Québec enregistrent, au cours de la même période, une augmentation de 0,9 %, soit une hausse d'environ 276 millions de dollars sur l'an dernier pour atteindre 29,6 milliards de dollars.

La balance commerciale des 24 principaux pays (excluant les États-Unis) ayant des échanges commerciaux avec le Québec affiche donc un solde nettement négatif (importations supérieures aux exportations) de l'ordre de 11,9 milliards de dollars, mais en baisse de 2,9 % par rapport à la période correspondante de 2003.

Principaux marchés d'exportation du Québec 2002-2004

Année	2002	Variation 2003	2002-2003
Trimestre			
	en millions de dollars		%
Pays destinataires en 2003			
1 États-Unis	57 201,5	53 424,3	-6,6
2 Royaume-Uni	1 110,7	1 284,6	15,7
3 Allemagne	12 358,2	1 202,5	-90,3
4 France	951,7	934,6	-1,8
5 Japon	701,2	845,4	20,6
6 Chine	698,5	540,2	-22,7
7 Pays-Bas	822,8	520,8	-36,7
8 Italie	379,0	348,4	-8,1
9 Mexique	335,6	321,5	-4,2
10 Espagne	436,3	291,3	-33,2
11 Inde	195,2	221,1	13,3
12 Australie	175,9	216,8	23,3
13 Corée du Sud	198,3	215,4	8,6
14 Belgique	232,6	207,2	-10,9
15 Irlande	153,1	201,1	31,4
16 Suisse	235,4	179,7	-23,7
17 Hong Kong	168,5	171,8	2,0
18 Brésil	140,5	155,2	10,5
19 Taïwan (Taipei)	139,7	145,3	4,0
20 Luxembourg	6,3	132,4	2001,6
21 Émirats arabes unis	80,3	123,4	53,7
22 Singapour	182,2	116,1	-36,3
23 Finlande	103,5	112,6	8,8
24 Russie	65,1	110,3	69,4
25 Israël	120,6	110,1	-8,7
25 principaux pays	**77 192,7**	**62 132,1**	**-19,5**
Total des exportations	**68 246,0**	**64 228,4**	**-5,9**

	2003	Variation 2004	2003-2004
	I-II	I-II	I-II
	en millions de dollars		%
Pays destinataires en 2004			
1 États-Unis	27 091,0	28 183,6	4,0
2 Royaume-Uni	637,2	769,9	20,8
3 Japon	514,6	735,3	42,9
4 Allemagne	695,9	434,2	-37,6
5 France	515,2	417,4	-19,0
6 Pays-Bas	243,8	404,4	65,9
7 Italie	155,8	291,3	87,0
8 Chine	224,9	288,3	28,2
9 Australie	107,0	192,6	80,0
10 Espagne	182,5	187,7	2,8
11 Mexique	156,6	170,8	9,1
12 Suisse	124,2	146,2	17,7
13 Irlande	97,9	131,5	34,3
14 Corée du Sud	120,7	125,5	4,0
15 Belgique	89,8	117,8	31,2
16 Singapour	65,1	99,5	52,8
17 Inde	137,9	99,2	-28,1
18 Afrique du Sud	39,6	93,8	136,9
19 Hong Kong	91,0	82,1	-9,8
20 Brésil	74,3	71,9	-3,2
21 Pakistan	16,4	61,6	275,6
22 Taïwan (Taipei)	64,2	57,3	-10,7
23 Grèce	23,3	54,7	134,8
24 Qatar	2,7	52,3	1 837,0
25 Autriche	68,3	51,4	-24,7
25 principaux pays	**31 539,9**	**33 320,4**	**5,6**
Total des exportations	**32 824,0**	**34 428,5**	**4,9**

Source : Institut de la statistique du Québec, Direction des statistiques économiques et sociales, septembre 2004.

Tableau 5

Principaux marchés d'importation du Québec 2002-2004

Année	2002	2003	Variation 2002-2003		2003	2004	Variation 2003-2004
Trimestre					I-II	I-II	I-II
	en millions de dollars		%		*en millions de dollars*		%
Pays d'origine en 2003				**Pays d'origine en 2004**			
1 États-Unis	26 084,7	23 787,2	-8,8	1 États-Unis	12 551,8	12 491,3	-0,5
2 Royaume-Uni	4 631,8	4 544,2	-1,9	2 Royaume-Uni	2 566,6	2 245,1	-12,5
3 Chine	3 436,1	3 916,7	14,0	3 Chine	1 835,1	2 115,0	15,3
4 Japon	2 979,8	2 740,1	-8,0	4 France	1 133,4	1 411,6	24,5
5 Allemagne	2 532,8	2 548,5	0,6	5 Allemagne	1 312,4	1 376,0	4,8
6 Algérie	1 723,4	2 385,8	38,4	6 Japon	1 474,5	1 368,4	-7,2
7 France	2 272,6	2 348,3	3,3	7 Algérie	1 057,0	1 293,5	22,4
8 Norvège	1 856,3	2 258,3	21,7	8 Mexique	1 115,2	972,9	-12,8
9 Mexique	2 207,0	2 137,3	-3,2	9 Norvège	1 241,1	905,4	-27,0
10 Italie	1 251,7	1 373,6	9,7	10 Italie	675,3	706,5	4,6
11 Irlande	520,6	1 235,1	137,2	11 Corée du Sud	585,2	583,8	-0,2
12 Corée du Sud	1 116,4	1 155,9	3,5	12 Chili	227,5	432,3	90,0
13 Taiwan (Taipei)	861,4	771,0	-10,5	13 Brésil	300,5	411,2	36,8
14 Australie	769,5	734,4	-4,6	14 Australie	393,8	411,2	4,4
15 Brésil	560,4	687,7	22,7	15 Taiwan	386,9	389,3	0,6
16 Pays-Bas	454,1	584,8	28,8	16 Autriche	234,8	313,9	33,7
17 Espagne	427,5	541,2	26,6	17 Suède	233,8	292,0	24,9
18 Chili	341,4	509,9	49,4	18 Espagne	247,8	257,4	3,9
19 Autriche	427,2	503,8	17,9	19 Finlande	219,0	255,2	16,5
20 Malaisie	410,1	454,1	10,7	20 Malaisie	206,2	248,4	20,5
21 Suède	369,7	422,7	14,3	21 Belgique	189,5	245,2	29,4
22 Vénézuéla	903,9	407,1	-55,0	22 Pays-Bas	256,8	236,3	-8,0
23 Danemark	439,2	405,3	-7,7	23 Irlande	555,2	211,7	-61,9
24 Finlande	313,6	385,1	22,8	24 Jamaïque	117,1	201,8	72,3
25 Thaïlande	362,4	374,0	3,2	25 Inde	165,6	182,6	10,3
25 principaux pays	**57 253,6**	**57 212,1**	**-0,1**	**25 principaux pays**	**29 282,2**	**29 558,2**	**0,9**
Total des importations	**63 517,0**	**63 635,4**	**0,2**	**Total des importations**	**32 560,2**	**32 807,9**	**0,8**

Source : Institut de la statistique du Québec, Direction des statistiques économiques et sociales, septembre 2004.

Tableau 6

Principaux produits

EXPORTATIONS (EN DOLLARS CONSTANTS[1] ET DÉSAISONNALISÉS)

Au cours de la première moitié de 2004, 7 des 25 principaux groupes de produits exportés ont connu une diminution par rapport à la période correspondante de 2003 (tableau 7). Au total, les 25 principaux groupes de produits enregistrent une augmentation de 5,4 %. Le principal produit d'exportation du Québec, les avions complets, connaît une baisse de 22,4 % par rapport à l'année précédente, pour s'établir à 3,1 milliards de dollars. Au deuxième rang, l'aluminium ne baisse que de 0,1 %, pour s'établir à 2,8 milliards. De leur côté, les ventes d'équipements et de matériel de communication affichent un taux de croissance de 15,6 %, les ventes de papier journal déclinent de 0,9 % alors que les machines et le matériel de bureau progressent de 39,1 %. Les exportations des autres matériels et outils demeurent à peu près stables (-0,1 %), celles du bois d'œuvre grimpent (+14,8 %), tout comme les moteurs d'avion et leurs pièces, (17,2 %) alors que les exportations de vêtements et accessoires vestimentaires se replient de 2,5 %. Les 16 produits suivants connaissent tous une augmentation de la demande de telle sorte que les exportations du Québec font un bond de 17,5 %. Parmi les produits qui connaissent les plus fortes hausses se trouvent les autres produits finis (50 %), les viandes fraîches et réfrigérées (18 %), les cuivres et alliages (60 %) ainsi que les formes de base en matière plastique (19 %) et les navires, bateaux et pièces (76 %). Ces produits québécois sont responsables de plus de 7,4 milliards des achats effectués par les étrangers.

Principaux produits québécois exportés, aux prix de 1997, données désaisonnalisées, 2003-2004

Année	2003	2004	Variation 2003-2004
Trimestre	I-II	I-II	I-II
	en millions de dollars		%
Avions complets y compris moteurs	3 981,6	3 089,5	- 22,4
Aluminium, y compris alliages	2 789,9	2 787,2	-0,1
Autre équipement et matériel de télécommunication	1 807,4	2 088,8	15,6
Papier journal	1 722,1	1 706,1	-0,9
Machines et matériel de bureau	1 085,8	1 510,0	39,1
Autres materiel et outils	1 023,3	1 022,2	-0,1
Bois d'œuvre, résineux	882,5	1 012,9	14,8
Moteurs d'avions et leurs pièces	777,4	911,5	17,2
Vêtements et accessoires vestimentaires	824,0	803,7	-2,5
Autres produits finis	535,9	802,6	49,8
Viandes fraîches, réfrigérées ou congelées	498,4	586,9	17,8
Autres demi-produits en bois	535,2	554,2	3,6
Autres instruments de mesure, contrôle, laboratoire, médical et optique	459,3	517,6	12,7
Ouvrages de base en métal	464,2	504,8	8,7
Pâte de bois et pâte similaire	473,3	493,1	4,2
Cuivres et alliages	308,2	492,8	59,9
Récipients et fermetures	406,9	452,8	11,3
Formes de base en matière plastique	364,2	432,7	18,8
Autres effets ménagers et personnels	398,5	429,0	7,7
Autre papier à imprimerie	337,5	393,3	16,5
Navires, bateaux et pièces	220,5	388,0	76,0
Pièces de véhicules automobiles, sauf moteurs	318,0	359,6	13,1
Autre papier	364,9	354,0	-3,0
Pièces d'avions, sauf moteurs	283,9	332,4	17,1
Imprimés	348,4	329,7	-5,4
25 principaux produits	**21 211,4**	**22 355,4**	**5,4**
Total	**32 175,7**	**33 689,4**	**4,7**

Source : Institut de la Statistique du Québec. Direction des statistiques économiques et sociales.

Tableau 7

Importations (En dollars constants et désaisonnalisés)

Au cours de l'année 2004, seulement 4 des 25 principaux groupes de produits importés affichent un recul par rapport à l'année précédente (tableau 8). Ainsi, l'ensemble des 25 principaux groupes de produits importés progresse de 7,8 % par rapport à la période correspondante de l'an dernier. Les importations québécoises du principal produit acheté à l'étranger, l'automobile, baissent de 14,5 % pour s'établir à 3,4 milliards de dollars. Les ordinateurs viennent au deuxième rang, affichant une augmentation de 13,8 % (3,4 milliards). Les achats de pétrole brut diminuent de 12,8 % (2,1 milliards); par contre, les importations de tubes électriques et des semi-conducteurs, de même que celles des équipements et du matériel de télécommunication affichent des hausses respectives de 101,0 % et 13,3 %, pour s'établir à 1,8 et 1,2 milliard. L'importation de médicaments et de produits pharmaceutiques régresse de 14,5 %, de même que les acquisitions de camions, tracteurs routiers et leurs châssis, en repli de 0,1 %. Ces sept groupes de produits sont donc responsables d'une majoration de 2,9 % totalisant près de 14 milliards d'achats à l'étranger. Les 18 produits suivants connaissent tous une augmentation de la demande de telle sorte que les importations du Québec font un bond de 17,9 %. Parmi les produits qui connaissent la plus forte demande, signalons les pièces d'automobile (12 %), les produits chimiques inorganiques (11 %), les minerais et déchets métallifères (43 %), le cuivre et alliages (162 %), la matière plastique non façonnée (13 %), le papier carton (16 %), les téléviseurs et les radios (15 %), les instruments de mesure régulateurs (32 %) et enfin les avions entiers avec moteurs (175 %). Ces produits constituent donc près de 7,5 milliards d'achats du Québec à l'étranger.

Principaux produits importés, aux prix de 1997, données désaisonnalisées, 2003-2004

Année	2003	2004	Variation 2003-2004
Trimestre	I-II	I-II	I-II
	en millions de dollars		%
Automobiles et châssis	4 025,3	3 440,6	-14,5
Ordinateurs	2 958,0	3 367,7	13,9
Pétrole brut	2 398,2	2 090,9	-12,8
Tubes électriques et semi-conducteurs	872,6	1 754,0	101,0
Autre équipement et matériel de télécommunication	1 019,3	1 155,0	13,3
Camions, tracteurs routiers et châssis	902,3	901,0	-0,1
Médicaments et produits pharmaceutiques, en doses	1 018,4	870,7	-14,5
Pièces d'avions, sauf moteurs	654,4	680,0	3,9
Pièces de véhicules automobiles, sauf moteurs	676,3	676,3	0,0
Produits chimiques organiques	657,8	672,4	2,2
Produits chimiques inorganiques	594,9	660,0	10,9
Moteurs d'avions et leurs pièces	603,3	627,8	4,1
Autres minerais, concentrés et déchets métallifères	337,8	484,2	43,3
Autres dérivés du pétrole et du charbon	275,0	368,7	34,1
Cuivre et alliages	140,1	367,4	162,2
Matières plastiques non façonnées	319,8	360,3	12,7
Vêtements de dessus non tricotés	325,0	355,8	9,5
Papier et carton	302,6	349,7	15,6
Téléviseurs, radios et phonographes	272,4	313,1	14,9
Instruments de mesure régulateurs divers	221,4	292,3	32,0
Autres boissons	261,5	261,5	0,0
Vêtements de dessus tricotés	222,9	256,9	15,3
Autres effets personnels et articles ménagers	242,2	253,0	4,5
Avions entiers avec moteurs	91,9	252,3	174,5
Autres vêtements et accessoires vestimentaires	224,9	251,0	11,6
25 principaux produits	**19 543,2**	**21 062,6**	**7,8**
Total	**31 196,6**	**33 557,2**	**7,6**

Source : Institut de la Statistique du Québec, Direction des statistiques économiques et sociales.

Tableau 8

Modes de transport

Au cours de la première moitié de 2004, sur le continent nord-américain, le transport routier domine encore les autres modes dans les échanges commerciaux du Québec. Les échanges routiers représentent, bon an, mal an, près des deux tiers des déplacements de marchandises aux États-Unis en matière de valeur des échanges (tableau 9). Les échanges avec le Mexique se distinguent par une plus grande répartition entre les différents modes, réservant un accès privilégié au transport routier tant aux exportations (47 %) qu'aux importations (50 %). En ce qui concerne les marchandises expédiées hors continent, elles se répartissent à peu près également entre le bateau (44 %) et l'avion (42 %).

Pour les échanges hors continent, le chemin de fer et le camion ne représentent que la portion de transit entre un port ou un aéroport américain et son acheminement à sa destination finale en passant par un poste douanier canadien[2].

Le bateau est privilégié pour plus de la moitié des échanges avec les partenaires commerciaux québécois hors continent. Ainsi, en première moitié d'année, plus de la moitié des échanges extérieurs du Québec hors continent américain utilisent la voie maritime. Toutefois, la part assurée par ce mode fluctue passablement selon la partie du monde avec laquelle le Québec commerce. Au cours de cette même période, les proportions dévolues sur cette base au transport aérien demeurent significatives, mais plus importantes en ce qui concerne les exportations que pour les importations.

Part modale selon la valeur des échanges commerciaux du Québec, 2004

Par mode de transport[1]	Routier		Ferroviaire		Maritime		Aérien	
Année	2000	2004	2000	2004	2000	2004	2000	2004
Trimestre		I-II		I-II		I-II		I-II
				%				
Exportations								
Destination								
Tous les pays[2]	57,3	53,6	13,7	14,1	8,4	10,4	17,6	19,7
États-Unis	65,7	66,5	16,0	17,6	1,7	1,9	13,2	14,1
Mexique	18,9	47,1	4,9	3,9	61,3	29,1	13,2	19,8
Reste du monde	6,9	2,4	0,3	0,5	48,2	44,2	44,6	41,9
Importations								
Origine								
Tous les pays[2]	40,8	36,9	6,5	6,8	30,6	33,3	21,3	17,5
États-Unis	64,8	63,6	10,8	13,9	2,9	2,1	21,0	18,3
Mexique	43,4	49,7	30,2	25,6	18,1	11,3	8,3	8,9
Reste du monde	19,8	19,1	1,3	1,3	55,4	54,6	22,4	17,5

Source : Institut de la Statistique du Québec, janvier 2004.

[1] Douanes Canada retient comme mode de transport celui par lequel une marchandise se rend à un poste de douane afin d'être enregistrée. Ainsi, des marchandises qui franchissent un poste de douane par camion et qui sont ensuite chargées sur un bateau dans un port américain sont considérées comme des exportations par route.

[2] La somme des parties est inférieure à 100 % puisque certains autres moyens de transport, tels que les pipelines et les lignes de transmission électrique à haute tension ne sont pas pris en considération dans le tableau.

Tableau 9

Pour l'ensemble des pays, les exportations par chemin de fer représentent environ 14 % des expéditions alors que le Québec importe par ce moyen de transport à peine 7 % de ses biens. Sur le continent nord-américain, ce mode continue à faire concurrence au camion, principalement sur de longues distances, et, pour les produits moins pondéreux et à forte valeur ajoutée, à l'avion. Aux États-Unis, le transport par chemin de fer s'établit à 18 % pour les exportations et à 14 % pour les importations. Les exportations québécoises par voie ferrée en direction du Mexique n'obtiennent que 4 % de la valeur des marchandises. Toutefois, en ce qui regarde le transport des marchandises mexicaines en direction du Québec, la part du chemin de fer s'élève à plus de 25 %.

Prévisions révisées de mi-année

L'agence fédérale Exportation et développement Canada (EDC) publiait en début d'année ses prévisions à l'exportation. À la mi-année, bien que la révision à la hausse des prévisions à l'exportation par rapport à celles publiées en début d'année soit légère, dans certains secteurs les corrections sont plus importantes, notamment celui des voyages et du transport.

Parmi les secteurs où EDC a revu à la hausse ses prévisions printanières, mentionnons ceux des minerais et métaux, compte tenu de l'effet combiné de l'augmentation des cours et des volumes. Les secteurs du matériel de télécommunication, du matériel informatique et du transport terrestre ont également été révisés. Dans le secteur de la machinerie et de l'équipement industriel, les prévisions ont aussi été majorées, bien que plus modestement. « Des investissements plus importants que prévu aux États-Unis et ailleurs dans le monde expliquent l'amélioration des perspectives dans ces secteurs »[3].

Dans le secteur des services, les prévisions à l'exportation restent conformes à celles établies en mars (croissance de 5 % en 2004 et de 6 % en 2005). Les prévisions portant plus précisément sur les services commerciaux ont été revues légèrement à la baisse, mais cette diminution est contrebalancée par des perspectives plus favorables dans le secteur des voyages et du transport.

Service de voyage et de transport

Le secteur des services de transport devrait regagner, selon EDC, une partie du terrain perdu l'an dernier à la suite de la crise du SRAS et de la guerre en Iraq, qui ont notamment fait essuyer un recul de 13,7 % au secteur du transport aérien. Suivant le même principe, les exportations de services de voyage (de tourisme et d'affaires) devraient également augmenter de près de 6 % en 2004.

Transport aérien et terrestre

Les changements les plus significatifs sont survenus dans l'industrie de l'aéronautique, où l'EDC prévoit que les exportations seront stables en 2004 et augmenteront de 5 % en 2005. Conjuguée à un contexte de baisse de prix, l'appréciation de 15 % de la devise canadienne depuis le début de l'année a entraîné une chute importante de plus de 20 % de la valeur des exportations de matériel aéronautique[4], principalement des moteurs et des avions complets. Plusieurs facteurs difficiles à anticiper pourraient influer sur la demande, notamment le trafic de passagers et les bénéfices des transporteurs aériens sensibles à la conjoncture internationale (terrorisme, pandémie, etc.). De plus, le prix du pétrole a des répercussions importantes sur le prix des billets, donc sur l'achalandage, et, par conséquent, sur la demande à moyen terme auprès des constructeurs. Toutefois, selon EDC, les facteurs de charge, une mesure d'utilisation de la capacité, ont commencé à augmenter malgré l'accroissement du nombre de sièges offerts, ce qui laisse entrevoir une hausse possible de la demande d'avions. Par ailleurs, l'augmentation des bénéfices des entreprises (tous les secteurs) stimule la demande d'avions d'affaires. Au premier trimestre de 2004, notamment, le nombre d'avions d'affaires livrés dans le monde a augmenté de près de 10 % par rapport à la période correspondante de 2003. Enfin, la stabilisation prévue de la monnaie canadienne dans une fourchette de 0,73 à 0,75 USD d'ici la fin de 2004 devrait éliminer l'effet du change qui, jusqu'à maintenant, a eu un effet désastreux sur la valeur des exportations canadiennes dans le secteur de l'aéronautique.

Selon EDC, les exportations dans le secteur du matériel de transport terrestre devraient augmenter d'environ 13 % en 2004 puis de 8 % en 2005. La plus grande partie de la croissance des exportations de matériel de transport en 2004 est venue du créneau des véhicules récréatifs et militaires. Toutefois, pour le reste de 2004 et 2005, les expéditions à l'étranger de wagons et de matériel connexe devraient augmenter à mesure que l'économie prend de la vigueur. En effet, les sociétés ferroviaires américaines ont recommencé à investir, car la demande de services de transport de marchandises augmente à mesure que l'économie prend de la vigueur. La désuétude croissante du parc de matériel roulant américain stimule aussi la demande. À la fin de mars 2004, les carnets de commande atteignaient leur niveau le plus élevé depuis cinq ans.

Secteur forestier

Si les exportations prévues de bois d'œuvre ont augmenté, notamment en raison des assouplissements annoncés par les autorités américaines en matière de droits compensateurs[5], les projections des ventes à l'exportation de pâtes et papiers ont quant à elle été revues à la baisse. Globalement les exportations de ce secteur devraient tout de même afficher une croissance d'au moins 10 % en 2004. Cette révision découle de la perspective maintenant plus modeste dans le secteur des pâtes et papiers. Selon EDC, les exportations de bois d'œuvre devraient augmenter de 20 % en 2004, le marché américain de l'habitation demeurant vigoureux. Pour ce qui est des pâtes et papiers, la demande devrait osciller entre une croissance de 4 % pour le papier journal et de 7 % pour la pâte en 2004.

Matériel de télécommunication et d'informatique

Des investissements plus élevés que prévu aux États-Unis et ailleurs dans le monde ont accru la demande de matériel de télécommunication canadien. EDC prévoit une hausse de 4 % de la demande pour 2004 à l'échelle canadienne, bien qu'au Québec la croissance à la mi-année atteigne déjà près de 16 %. Les mêmes facteurs devraient contribuer à faire augmenter de 5 % en 2005 les exportations de matériel de télécommunication. Dans le même ordre d'idée, la vigueur des investissements des sociétés étrangères stimule les exportations d'ordinateurs et de matériel connexe. Les prévisions d'EDC des ventes extérieures canadiennes pour 2004 sont de 6 %, alors qu'elles atteignent 39 % en mi-année au Québec. Les prévisions pour 2005 devraient s'établir à un rythme à peine plus lent.

Minerais et métaux

Les ventes à l'étranger de minerais et de métaux ouvrés progressent à un rythme soutenu en 2004. Résultat d'une forte hausse des prix et des volumes, l'ampleur de la hausse des exportations reflète la baisse de la devise américaine pondérée en fonction des échanges commerciaux et la hausse cyclique de la demande mondiale de métaux. Selon EDC, la plupart des cours des métaux ont déjà atteint leur sommet. De plus, les possibilités de resserrement de la politique monétaire de même que le ralentissement attendu de la demande en Chine sont autant de facteurs qui laissent croire que les prix des métaux ont atteint leur point culminant. L'agence fédérale prévoit une augmentation de 29 % de la valeur totale des exportations de métaux en 2004. Cette croissance devrait ralentir un peu en 2005, mais demeurer forte. Par ailleurs, comme les prix seront à la baisse, cela pourrait entraîner une diminution de l'ordre de 5 % des ventes à l'exportation. EDC tient à préciser que l'épuisement des stocks, déjà perceptible, ainsi que l'équilibre toujours délicat entre l'offre et la demande font en sorte que ces perspectives sont très incertaines.

Note méthodologique : effets mécaniques et dynamiques de l'appréciation du dollar canadien

L'appréciation du dollar a deux effets sur les exportations :

Le premier est purement mécanique. Le prix d'une part importante des exportations canadiennes est établi en devises américaines (USD). Les entreprises canadiennes qui se font payer en dollars américains pour leurs exportations reçoivent moins de devises canadiennes (CAD) à cause du taux de change plus élevé de la monnaie canadienne. Par conséquent, même si le volume des expéditions ne change pas, l'appréciation de la monnaie canadienne se traduit automatiquement par une valeur moindre des exportations canadiennes en CAD.

À titre d'exemple, supposons que les exportations canadiennes se sont élevées de 50 milliards USD. Au taux de change moyen de 2002 qui était de 63,71 cents USD, ces 50 milliards USD équivaudraient à 78,5 milliards CAD. Par contre, au taux de change moyen de 2003 qui était de 71,61 USD, ces mêmes exportations donneraient des revenus de 69,82 milliards CAD, soit une différence sur une base annuelle de 11 % des exportations libellées en dollars canadiens, même s'il n'y a eu aucun changement véritable dans le volume global des expéditions à l'étranger.

Le deuxième effet découle d'un processus plus dynamique selon lequel le volume des ventes à l'exportation du Canada subit les contrecoups d'un CAD plus vigoureux. La valeur plus élevée du dollar canadien augmente le coût sur les marchés étrangers des exportations canadiennes dont le prix est fixé en CAD, d'où une pression à la baisse sur les ventes canadiennes à l'étranger, car les clients étrangers ont alors tendance à se tourner vers des biens et services à prix plus abordable venant de pays tiers concurrents. Cet effet se manifeste par une baisse du volume des ventes à l'exportation. Toutefois, certaines entreprises acceptent parfois de réduire leurs prix pour maintenir leurs volumes d'exportation. Elles consentent ainsi à réduire leur ratio de marge bénéficiaire afin de conserver leur part de marché.

Source : Exportation et développement Canada, Services d'analyse et de prévisions économiques, juillet 2004.

[1] Toutes les données des échanges commerciaux concernant la ventilation par produits sont exprimées en dollars constants aux prix de 1997 afin d'éviter d'intégrer de trop grandes fluctuations des prix influant artificiellement sur la valeur des échanges.

[2] Douanes Canada retient comme mode de transport celui par lequel une marchandise se rend à un poste de douane afin d'être enregistrée. Ainsi, des marchandises qui franchissent un poste de douane par camion et qui sont ensuite chargées sur un bateau dans un port américain sont considérées comme des exportations par route. En conséquence, il existe des exportations en Europe et en Asie par route ou par rail. Selon l'Institut de la statistique du Québec, ces imprécisions ne sont cependant pas très graves, puisqu'elles demeurent relativement constantes dans le temps.

[3] Exportations et développement Canada, Services d'analyse et de prévisions économiques, juillet 2004, http://www.edc.ca/docs/ereports/gef/exportupdate_f.pdf.

[4] Sur le plan du volume cependant, la contraction serait plus modeste, de moins de 5 %.

[5] La décision récente du Département du commerce des États-Unis de réduire de 50 % les droits qu'il perçoit sur le bois de résineux canadiens devrait avoir un impact positif sur les exportations québécoises.

ÉTUDE MODALE

Le point sur l'industrie du transport aérien

Anne-Marie Ferland *Économiste - Service de l'économie et du plan directeur en transport*

Après avoir subi les effets dévastateurs de quatre facteurs majeurs, soit les attentats du 11 septembre 2001, les conditions économiques qui se sont aggravées par la suite, la guerre en Irak et l'épidémie de SRAS survenue en 2003, l'aviation mondiale montre en 2004 tous les signes d'un retour aux niveaux d'activité d'avant les attentats, du moins du coté de l'achalandage. C'est toutefois après avoir traversé les années 2002 et 2003, plus qu'éprouvantes relativement au trafic et à la rentabilité, que l'industrie semble quelque peu reprendre son souffle.

L'après 11 septembre

L'année 2002 chez Air Canada

Les dernières statistiques rendues publiques par Statistique Canada montrent qu'après avoir enregistré une baisse généralisée de 5,1 % du nombre de passagers transportés en 2001 par rapport à 2000, Air Canada a vu la fréquentation globale de ses vols se stabiliser, affichant en 2002 une hausse de 0,1 % (voir tableau 10). Les gains ont été obtenus sur les vols réguliers pour lesquels le nombre de passagers a crû de 0,4 %, grâce à une hausse de 1 % sur les vols intérieurs. Pendant ce temps, le nombre de passagers des vols réguliers internationaux diminuait de 0,1 %.

Les vols affrétés d'Air Canada ont été particulièrement touchés par la conjoncture mondiale en 2002. Le nombre de passagers de ces vols a en effet diminué de 43,5 % en 2002 après avoir subi une baisse de 29,8 % en 2001. Les vols affrétés vers des destinations vacances ont été lourdement affectés par la crainte de nouveaux attentats terroristes.

Au total, le nombre de passagers transportés par Air Canada en 2002 était toujours inférieur de plus de 1,2 million au niveau atteint en 2000 (23,4 millions en 2002 comparativement à près de 24,7 millions en 2000).

Sous l'angle du nombre de passagers-kilomètres (voir tableau 11), l'achalandage des vols d'Air Canada s'est accru de 3,3 % en 2002 après avoir diminué en 2002 après avoir diminué de 2,1 % en 2001. La hausse s'est manifestée pour les vols réguliers, où le nombre de passagers-kilomètres a crû de 3,4 % grâce à une augmentation de 5,2 % du nombre de passagers-kilomètres empruntant les vols internationaux. Pendant ce temps, le nombre de passagers-kilomètres des vols réguliers intérieurs continuait de décroître à un rythme de 0,5 %. En ce qui concerne les vols affrétés, la baisse observée a été de 2,4 % en 2002.

Cela dit, la hausse de la capacité de 0,4 % pour les vols réguliers et l'ajustement à la baisse de 47,4 % pour les vols nolisés (la capacité est passée de 527 millions de sièges-kilomètres en 2001 à 277 millions de sièges-kilomètres en 2002) ont permis d'atteindre des coefficients d'utilisation des capacités de 75,3 % pour les vols réguliers et de 84,1 % pour les vols affrétés. Il s'agit d'une hausse importante par rapport aux taux d'occupation atteints en 2001 qui s'établissaient à 73,1 % pour les

Passagers transportés par Air Canada[1]

Année	1999	2000	2001	2002	Variation 2000-2001	Variation 2001-2002
	en milliers				%	
Vols réguliers	23 735	24 395	23 220	23 324	-4,8	0,4
Intérieurs	11 840	11 917	11 342	11 459	-4,8	1,0
Internationaux	11 895	12 478	11 878	11 865	-4,8	-0,1
Affrètements	310	265	186	105	-29,8	-43,5
Total	**24 045**	**24 660**	**23 406**	**23 429**	**-5,1**	**0,1**

Source : Statistique Canada, Centre des statistiques de l'aviation, *Bulletin de service*, nº 51-004-XIB au catalogue, vol. 32, nº 3, vol. 33 et nº 4, vol. 35, nº 2.

[1] Comprend les statistiques d'achalandage des Lignes aériennes Canadien International (LACI) de 1999 et 2000.

Tableau 10

vols réguliers et à 45,4 % pour les vols affrétés. Cette hausse des coefficients d'occupation est accompagnée d'une baisse du rendement unitaire (prix moyen par passager-kilomètre) en raison de la concurrence.

DES ANNÉES MARQUÉES PAR LES FAILLITES ET LES RESTRUCTURATIONS

La baisse généralisée du nombre de passagers, consécutive au choc des attentats terroristes aux États-Unis et à l'aggravation des conditions économiques qui a suivi , a eu un impact dévastateur sur l'industrie du transport aérien qui a vu, entre autres, disparaître les compagnies aériennes Swissair, Sabena et TWA. Le déclenchement de la guerre en Irak et l'épidémie de SRAS en 2003 ont par la suite eu comme effet d'aggraver la situation financière déjà plus que précaire de l'industrie.

Pour éviter la faillite, un bon nombre de compagnies aériennes ont dû s'engager dans des processus importants de restructuration, de compressions salariales et de licenciements.

Pris dans la tourmente, plusieurs grands transporteurs ont même dû se prévaloir de la protection de lois sur les faillites. Selon l'IATA (Association internationale du transport aérien), qui représente 95 % des transporteurs aériens, l'industrie aérienne a perdu 400 000 emplois depuis le 11 septembre 2001 et les pertes accumulées par les transporteurs depuis les attentats se chiffrent en moyenne à 3 % des revenus de l'ensemble des transporteurs, et à 8 % des revenus des transporteurs basés aux États-Unis.

La crise n'a pas épargné Air Canada qui, sous le poids d'une dette de 13 milliards de dollars, a dû, en avril 2003, se placer sous la protection de la Loi canadienne sur les arrangements avec les créanciers.

Capacité des transporteurs, Air Canada[1]

Année	1999	2000	2001	2002	Variation 2000-2001	Variation 2001- 2002
Passagers-kilomètres		*en millions*			%	
Vols réguliers	65 314	68 203	66 779	69 021	-2,1	3,4
Intérieurs	21 585	21 816	21 378	21 262	-2,0	-0,5
Internationaux	43 729	46 387	45 401	47 759	-2,1	5,2
Affrètements	406	280	239	233	-14,5	-2,4
Total	**65 720**	**68 483**	**67 019**	**69 254**	**-2,1**	**3,3**
Capacité		*en millions de sièges-kilomètres*			%	
Vols réguliers	92 214	94 732	91 318	91 648	-3,6	0,4
Affrètements	648	532	527	277	-0,8	-47,4
Total	**92 862**	**95 264**	**91 845**	**91 926**	**-3,6**	**0,1**
Coefficient d'utilisation des capacités			%			
Vols réguliers	70,8	72,0	73,1	75,3	...	...
Affrètements	62,6	52,6	45,4	84,1	...	...

Source : Statistique Canada, Centre des statistiques de l'aviation, *Bulletin de service*, n° 51-004-XIB au catalogue, vol. 32, n° 3, vol. 33, n° 3 et 4, vol. 35, n° 2.

[1] Comprend les statistiques d'achalandage des Lignes aériennes Canadien International (LACI) de 1999 et 2000.

Tableau 11

2004 : L'activité aérienne reprend son vol

C'est en 2004 que l'on a vu surgir les premiers signes d'une reprise soutenue du trafic aérien à l'échelle internationale, engendrée pour une grande part par la croissance économique soutenue aux États-Unis et particulièrement en Chine. Selon l'IATA (voir tableau 12), le trafic mondial de passagers a enregistré au cours des sept premiers mois de 2004, en matière de revenus-passagers-kilomètres, une hausse de 20,1 % par rapport au niveau enregistré au cours de la même période en 2003. Les augmentations les plus marquées ont été enregistrées en Asie (+29,4 %), au Moyen-Orient (+33,5 %) et en Amérique du Nord (+18,7 %). Du côté du trafic de marchandises, la hausse globale a été de 14,1 %, soutenue par des augmentations marquées au Moyen-Orient (+28,6 %), en Afrique (+19,3 %) et en Asie (+15,5 %). Signe indéniable d'un redressement de la demande mondiale, le trafic passager est maintenant supérieur de 8,2 % au niveau atteint au cours des sept premiers mois de l'année 2000 et celui des marchandises de 15,3 %.

Statistiques internationales de l'industrie aérienne

	Variation 2000-2004 (janvier à juillet)		Variation 2003-2004 (janvier à juillet)	
Marché	Revenu-Passagers-kilomètres	Tonnes-kilomètres	Revenu-Passagers-kilomètres	Tonnes-kilomètres
	%			
Afrique	16,3	13,4	12,3	19,3
Asie-Pacifique	12,2	24,0	29,4	15,5
Europe	2,1	7,7	12,6	11,1
Moyen-Orient	47,8	52,1	33,5	28,6
Amérique du Nord	4,1	-1,6	18,7	11,4
Amérique du Sud	10,4	16,7	12,1	13,3
Total	**8,2**	**15,3**	**20,1**	**14,1**

Source : Association internationale du transport aérien (IATA), *juillet 2004 - Statistiques mensuelles internationales*, site Internet de l'IATA (http://www.iata.org/index.asp)

Tableau 12

Mais qu'en est-il de la situation au Canada? Comme l'indiquent les statistiques mensuelles d'Air Canada présentées au tableau 13 (qui comprennent les activités du service Zip maintenant abandonné et d'Air Canada Jetz), le début de l'année 2004 a été marqué pour le transporteur par une hausse presque constante du nombre de passagers-kilomètres payants qui a atteint 7077 au mois d'août. Par rapport aux mois correspondants de l'année 2003, les hausses ont dépassé les 20 % en avril et en mai et les 10 % en juin et juillet. Compte tenu des capacités en matière de sièges-kilomètres offerts qui ont augmenté en moyenne à des niveaux avoisinant les 10 % entre les mois d'avril et d'août par rapport à l'année précédente, Air Canada a enregistré, au cours des mois de mars à août 2004, des taux d'occupation substantiels avoisinant les 80 %, attribuables à une diminution de la capacité. En août 2004, le taux d'occupation des aéronefs atteignait 83,2 %.

Statistiques d'exploitation de 2004 d'Air Canada (incluant le service Zip et Air Canada Jetz)

	Trafic			Capacité			Taux d'occupation	
	Passagers-kilomètres payants[1]		Variation	Sièges-kilomètres offerts[1]		Variation		
Année	2003	2004	2003-2004	2003	2004	2003-2004	2003	2004
			%			%	%	
Janvier	5 078	5 133	1,1	7 210	7 125	-1,2	70,4	72,0
Février	4 515	4 866	7,8	6 123	6 701	9,4	73,7	72,6
Mars	5 104	5 438	6,6	6 869	7 128	3,8	74,3	76,3
Avril	4 226	5 168	22,3	6 074	6 648	9,5	69,6	77,7
Mai	4 374	5 485	25,4	6 107	6 987	14,4	71,6	78,5
Juin	5 246	5 960	13,6	6 842	7 507	9,7	76,7	79,4
Juillet	6 040	6 814	12,8	7 733	8 470	9,5	78,1	80,4
Août	6 445	7 077	9,8	7 992	8 509	6,5	80,6	83,2
Septembre	5 389	..	..	7 341	..	..	73,4	..
Octobre	4 994	..	..	6 819	..	..	73,2	..
Novembre	4 200	..	..	6 069	..	..	69,2	..
Décembre	5 011	..	..	6 965	..	..	72,0	..

Source : Air Canada, Communiqués de presse, site internet (http://www.micro.newswire.ca/13213-1.html).

[1] Par souci d'uniformité, les statistiques d'Air Canada, qui sont présentées en passagers-milles payants et en sièges-milles offerts, ont été converties en passagers-kilomètres payants et en sièges-kilomètres offerts.

Tableau 13

Malgré l'accroissement de ses activités, Air Canada, à l'instar de l'ensemble des autres grands transporteurs aériens, demeure dans une position financière précaire. Le transporteur canadien a présenté un plan de redressement qui a été approuvé par un tribunal ontarien le 23 août dernier. Le plan, complété au mois de septembre 2004, a permis à Air Canada de se soustraire de la protection de la Loi sur les arrangements avec les créanciers. Au nombre des actions comprises dans le plan de redressement se trouvent les éléments suivants :

- réductions de salaires, d'avantages sociaux et de frais de location d'appareils de l'ordre de 1,1 milliard de dollars (dont réduction des salaires de 2,5 % pour les membres des TCA (Travailleurs canadiens de l'automobile) pour les 24 prochains mois et réduction d'effectifs par attrition et par rachat de contrats de travail);
- interdiction de négociations salariales avant 2006;
- accroissement de la présence du transporteur sur les marchés internationaux où il y a moins de concurrence;
- achat de jets régionaux de 100 passagers ou moins pour concurrencer et offrir des vols à rabais;
- réduction de la flotte d'appareils et disparition complète des Boeing 747 d'ici 2005.

Déjà, au début du mois de septembre 2004, Air Canada a mis fin aux activités de sa filiale à rabais Zip qui desservait le marché de l'Ouest canadien, occupé par Westjet. Au terme du plan de restructuration, la dette de la Société a été réduite de 13 milliards de dollars à 5 milliards de dollars.

Fait à signaler, la hausse généralisée du trafic aérien en 2004 a eu un impact positif sur les activités des aéroports de Montréal. En effet, après avoir vu son trafic de passagers diminuer de 7,7 % de 2001 à 2002 puis augmenter d'un faible 1,8 % de 2002 à 2003, Aéroports de Montréal a enregistré au cours des deux premiers trimestres de 2004 des hausses d'activité plus qu'appréciables, de 14,4 % au premier trimestre et de 22,8 % au deuxième trimestre (voir tableau 14).

Trafic de passagers aux aéroports de Montréal

Année	2001	2002	2003	2004	Variation 2001-2002	Variation 2002- 2003	Variation 2003- 2004
	nombre de passagers					%	
Période de l'année							
1er trimestre	2 535 640	2 058 280	2 174 436	2 486 934	-18,8	5,6	14,4
2e trimestre	2 510 019	2 167 634	2 068 006	2 540 046	-13,6	-4,6	22,8
3e trimestre	2 601 497	2 527 931	2 530 890	..	-2,8	0,1	..
4e trimestre	1 894 000	2 053 144	2 190 702	..	8,4	6,7	..
Total	**9 541 156**	**8 806 990**	**8 964 034**	**5 026 980**	**-7,7**	**1,8**	..

Source : Aéroports de Montréal, *Information sur l'entreprise, Statistiques*, site Internet, le 8 septembre 2004 (http://www.admtl.com/admmaintext.jsp?idbin=116500).

Tableau 14

Perspectives financières 2004

La croissance économique aux États-Unis et l'essor des économies en pleine émergence que sont la Chine et l'Inde, ont généré et continueront de constituer les moteurs de la demande du trafic aérien mondial, tant du côté des passagers que du côté du transport de marchandises.

Néanmoins, en dépit des progrès réalisés au cours de la première moitié de l'année 2004, il est clair que les effets de la guerre en Irak et la crainte de nouveaux attentats terroristes continuent de causer de l'incertitude dans l'industrie du transport aérien. Cependant, les principaux facteurs qui freineront le retour graduel à la profitabilité des grands transporteurs en 2004 se trouvent du côté du prix sans cesse croissant du baril de pétrole et de la lourdeur des structures de coûts des compagnies traditionnelles qui les empêchent de faire face adéquatement à la concurrence féroce des transporteurs à rabais tels que Westjet au Canada ou Southwest aux États-Unis.

Le coût du carburant, deuxième poste de dépense en importance des transporteurs aériens derrière les salaires et charges sociales, qui peut représenter jusqu'à 10 % de leur chiffre d'affaires, a crû de plus de 40 % depuis le début de l'année 2004. Déjà en situation financière précaire, les transporteurs peuvent difficilement transférer la charge de l'augmentation des coûts du carburant à leurs passagers, et ce, en raison de la concurrence des transporteurs à rabais dont la structure de coûts par sièges-kilomètres peut être jusqu'à 50 % moins élevée que chez les grands transporteurs. C'est pourquoi certains transporteurs traditionnels s'efforcent d'améliorer leurs coûts d'exploitation en demandant des concessions à leurs employés et à leurs fournisseurs, en rationalisant leurs flottes et leurs réseaux et en renégociant leurs ententes avec les locateurs d'aéronefs et leurs fournisseurs de services.

L'ajustement des structures de coûts représente donc la voie d'avenir, celle qui permettra aux grands transporteurs de traverser ou non le contexte difficile auquel ils font face. Reste à voir si les actions entreprises par Air Canada, qui vont en ce sens, lui permettront de mieux affronter la tourmente.

ANALYSE

Les énergies renouvelables et l'éthanol

Richard Berthiaume *Ingenieur chimique - Service de l'économie et du plan directeur en transport*

La recherche de nouvelles formes d'énergie

Face au dépérissement des réserves d'énergie fossile et à l'augmentation de leurs coûts, la société recherche des formes d'énergie nouvelles pour poursuivre ses activités. Dans ce contexte, les énergies dites « renouvelables » et l'éthanol sont perçus par plusieurs comme une voie intéressante afin de réduire la dépendance aux énergies fossiles.

Les formes d'énergie, renouvelables et non renouvelables, obéissent à des principes thermodynamiques établis au XIX[e] siècle. Ces principes fixent les limites qui sont intrinsèques au monde physique qui nous entoure. Ainsi, toutes les technologies employées, même celles que l'on qualifie de « haute technologie », agissent à l'intérieur de ces limites. Les formes d'énergie et leur transformation agissent à l'intérieur de ces mêmes limites. Par exemple, de l'énergie cinétique (mouvement) peut se transformer en chaleur lorsque le mouvement est ralenti. On dit que l'énergie est passée d'une forme (cinétique) à une autre (calorique) au cours de ce transfert. Des méthodes scientifiques permettent, grâce à la thermodynamique, d'évaluer, *a priori*, l'intérêt des énergies dites renouvelables (dont l'éthanol) pour la société.

Les contraintes à l'exploitation des énergies renouvelables

Une forme d'énergie renouvelable peut être définie, de manière générale, comme une forme d'énergie qui est transformée directement à partir de l'énergie solaire (par exemple les cellules photovoltaïques) ou d'un cycle naturel fonctionnant à l'énergie solaire (comme le cycle de l'eau). Le cycle naturel couvre une courte période (de quelques jours à quelques années). Par opposition, des formes d'énergie non renouvelables proviennent de cycles géologiques de plusieurs milliers ou millions d'années, comme c'est le cas pour le pétrole.

Le cycle de l'eau qui alimente les barrages hydroélectriques est un cycle renouvelable. De la même façon, l'éthanol est produit à partir d'un cycle renouvelable. L'éthanol est un composé chimique issu de la biomasse. Ce produit est le même que l'alcool contenu dans le vin ou les spiritueux. Les fruits, les légumes ou les céréales contiennent des composés (dont le sucre) qui peuvent être convertis en alcool sous l'effet de levures naturelles. Les plantes tirent leur énergie du soleil et peuvent être produites d'une manière renouvelable: il s'agit d'un cycle thermochimique[1] renouvelable. L'alcool peut donc aussi être produit d'une manière renouvelable. Ces faits amènent plusieurs à penser que l'alcool peut constituer une forme d'énergie renouvelable, mais qu'en est-il vraiment ?

Faire de l'éthanol à partir du maïs est techniquement réalisable. Cet éthanol peut être utilisé par un moteur à combustion et contribuer comme vecteur d'énergie au déplacement d'un véhicule, donc au transport. Cependant, le fait que la chose soit possible permet-il de considérer l'éthanol comme une énergie renouvelable? La question n'est pas anodine. Il faut d'abord vérifier si les « vertus » associées au produit sont bien réelles et si le long processus de transformation de la matière pour fabriquer cet éthanol constitue une gestion optimale des ressources. Il faut, en fait, s'assurer que le procédé proposé apporte un gain d'énergie utile à la société. Pour déterminer tout cela, il faut effectuer des analyses scientifiques exhaustives. La suite de cet article résume la manière de réaliser de telles études et les résultats obtenus en ce qui concerne l'éthanol.

L'évaluation des énergies renouvelables

Bien que le terme « énergie renouvelable » fasse partie du vocabulaire courant, peu de spécialistes se sont souciés de lui donner une définition scientifique cohérente, valide et précise. Une forme d'énergie renouvelable peut être définie par le résultat obtenu de l'interaction de deux systèmes distincts : le premier système est constitué du cycle énergétique renouvelable et le second de l'ensemble des ressources non renouvelables requises pour exploiter ce cycle.

Par exemple, pour l'hydroélectricité, le cycle de l'eau puise son

énergie à même le rayonnement solaire; ce cycle est renouvelable car il y a de l'eau qui s'évapore et des précipitations qui alimentent les rivières. C'est le premier système d'une énergie renouvelable : le cycle renouvelable. Le second système est composé des barrages, des lignes électriques et de tout ce qui est mis en place pour exploiter le cycle renouvelable.

Ainsi, dès que l'on utilise des ressources non renouvelables pour exploiter un cycle renouvelable, on obtient une forme d'énergie partiellement renouvelable à un pourcentage inférieur à 100 %. Tout ce qui est mis en place pour exploiter le cycle renouvelable a aussi un coût. Il n'existe donc pas en pratique de formes d'énergie renouvelables à 100 %, de la même façon qu'il n'existe pas de sources d'énergie renouvelables gratuites.

Ce pourcentage, autant pour les aspects énergétiques qu'économiques, peut être soit positif, soit négatif. Un pourcentage positif peut être obtenu pour l'hydroélectricité tant du point de vue de l'énergie utile que du point de vue économique; on récupère plus d'énergie utile que ce que l'on y a investi et on peut vendre l'électricité avec profit. Un pourcentage négatif indique simplement qu'on consomme des ressources non renouvelables (énergie utile ou coût) en plus grande quantité que ce que le cycle renouvelable peut produire (énergie ou valeur).

Pour l'étude des énergies renouvelables, il s'agit là de rendement énergétique (positif ou négatif) et de rendement économique (positif ou négatif). Pour les procédés intensifs du point de vue énergétique, ces deux rendements évoluent généralement dans le même sens, c'est-à-dire que ce qui n'est pas rentable énergétiquement ne l'est pas non plus économiquement. Les sciences de l'énergie utilisent une comptabilisation par analyse exergétique[2].

Ainsi, l'évaluation d'un cycle renouvelable doit inclure la détermination précise des implications de son exploitation. Le principe est plutôt simple : on identifie toutes les composantes du cycle renouvelable pour être certain qu'il l'est réellement : cycle fermé mécanique, chimique ou thermochimique. On précise ensuite tout ce qui est modifié et utilisé pour l'exploitation de ce cycle.

Retour sur l'éthanol

Comme nous l'avons vu plus haut, l'éthanol repose sur un cycle thermochimique renouvelable. Cependant, pour l'éthanol produit à partir du maïs, il faut inclure dans l'évaluation le cycle de vie complet avec des méthodes de comptabilité énergétique appropriées (analyse exergétique). À titre d'exemple, il faut inclure le traitement des eaux usées de l'usine d'éthanol, la restauration des sols agricoles, la production d'électricité pour alimenter l'usine d'éthanol et les systèmes de production de vapeur et tous les intrants de l'agriculture (des pesticides au carburant nécessaire au séchage des grains). À partir des informations disponibles, un résultat négatif est obtenu. Le bilan économique est aussi négatif car une aide financière externe est nécessaire pour qu'un tel projet puisse voir le jour.

Si la société investit dans une forme d'énergie renouvelable à rendement négatif, elle obtiendra un effet contraire à celui recherché, c'est-à-dire que la mise en place de l'utilisation de cette forme d'énergie « renouvelable » à rendement négatif diminuera l'énergie disponible pour les activités économiques. Ce fait ne doit pas être pris à la légère, car un système à rendement négatif peut causer des effets économiques et énergétiques qui dépassent grandement le cadre du projet initial.

[1] Le cycle thermochimique est similaire à un cycle comme celui de l'eau; la différence réside dans le fait que des transformations chimiques s'effectuent au cours de ce cycle. Par exemple, le gaz carbonique de l'air est transformé en matière végétale par la photosynthèse; les composés chimiques varient au cours du cycle, mais « repassent » constamment par les mêmes formes. Dans le cycle de l'eau, l'eau conserve la même forme chimique.

[2] L'analyse exergétique repose sur un agencement judicieux des principes de la thermodynamique et l'utilisation d'un système de référence pratique: la Terre. L'exergie peut être définie comme le travail qui pourrait être tiré de tous les matériaux ou substances présentes sur notre planète.

ANALYSE

Le processus de désignation du réseau des ports commerciaux stratégiques du Québec

Pierre Chebou *Analyste en transport - Secretariat au transport maritime et à la mise en valeur du Saint-Laurent, MTQ*

Introduction

L'un des principaux leviers de mise en œuvre de la Politique de transport maritime et fluvial est la désignation d'un réseau portuaire commercial stratégique qui soit adéquat, compétitif et susceptible de favoriser la croissance économique du Québec et de ses régions et de soutenir les besoins en transport.

C'est dans cette optique que le Forum de concertation sur le transport maritime, qui veille à la mise en œuvre de ladite politique, a mis sur pied, en octobre 2001, le Groupe de travail sur le réseau portuaire stratégique chargé de mener des réflexions portant sur les critères de désignation d'un tel réseau.

Ce groupe était composé de représentants des divers secteurs concernés par les activités portuaires, à savoir : les administrations portuaires canadiennes, les transporteurs maritimes, routiers et ferroviaires, les opérateurs portuaires, les expéditeurs et les régions. Le ministère des Transports du Québec était également présent mais exerçait principalement un rôle de secrétariat. Après quelques mois de travail, le groupe a produit un rapport final le 20 août 2002. De prime abord, le rapport fait état de quelques constats et objectifs qui ont sous-tendu les réflexions des membres du groupe de travail. Par la suite, ce rapport énonce les principales recommandations du groupe au regard de la hiérarchisation des ports et des conditions des aides gouver-nementales.

Constats et objectifs du groupe de travail

Suite à l'évaluation de la situation du réseau portuaire québécois, le groupe de travail a fait plusieurs constats, dont notamment :

- la stagnation du trafic sur le Saint-Laurent;
- le faible taux d'utilisation des capacités portuaires et la faible rentabilité financière des ports;
- des besoins importants d'investissements en capital;
- des conditions peu favorables à l'accroissement de la compétitivité du réseau du point de vue des expéditeurs, des armateurs et des opérateurs;
- des problématiques de coût, de flexibilité et de productivité de la main-d'œuvre dans certains ports en rapport avec la dispersion du trafic portuaire;
- la faiblesse des interfaces modales dans de nombreux ports.

Devant ces constats, le groupe de travail a jugé qu'il était crucial pour les agents économiques du Québec de disposer d'un réseau portuaire synergique, compétitif et performant. Cela permettrait de répondre aux besoins qu'expriment différents usagers, dont les expéditeurs, à savoir l'adaptation des infrastructures portuaires à des activités économiques plus efficaces et l'assurance d'une gestion plus rationnelle des ressources financières publiques affectées à ce secteur.

Approche méthodologique du travail de hiérarchisation des ports

La méthode utilisée par le groupe de travail comprend quatre phases : le choix des objectifs et des critères de cotation, la construction d'une grille de cotation des ports et la cotation, la validation des informations à travers, entre autres, une tournée régionale et enfin l'élaboration des conclusions et recommandations (figure 1).

Choix des objectifs et des critères de cotation

Dans un premier temps, le groupe de travail a fait le choix des objectifs initiaux du réseau, à savoir :

- répondre aux besoins des expéditeurs, du marché et des utilisateurs;
- assurer une gestion rationnelle des ressources financières publiques affectées à ce secteur;
- permettre la rentabilité;
- assurer la compétitivité et la productivité;
- soutenir la croissancet économique.

Par la suite, il a élaboré les critères d'évaluation se rattachant à chacun des objectifs prédéfinis.

Pour le choix des ports à considérer dans l'évaluation, le groupe a retenu les 21 ports commerciaux où se font actuellement des transbordements significatifs de marchandises. Cela exclut donc les sites principalement consacrés au transport par traversier, aux croisières, à la desserte des collectivités isolées ou à d'autres activités. Toutefois, l'apport de ces activités dans les ports commerciaux sous l'angle de la synergie économique

et financière a été considéré dans la cotation. Au regard des objectifs visés, 25 critères d'évaluation ont été retenus[1] et définis. Un facteur de pondération compris entre un et dix a ensuite été attribué à chacun de ces critères selon son importance relative. Afin de mieux faire ressortir les éléments stratégiques aussi bien dans l'ensemble du réseau qu'au niveau régional, les 21 ports retenus ont été regroupés en 7 blocs régionaux et, par la suite, en 8 blocs lors de l'adoption du rapport final par le forum.

Les 25 critères de cotation retenus ont été regroupés dans trois rubriques comprenant 12 critères techniques, 11 critères économiques et 2 critères autres (tableau 15).

Approche

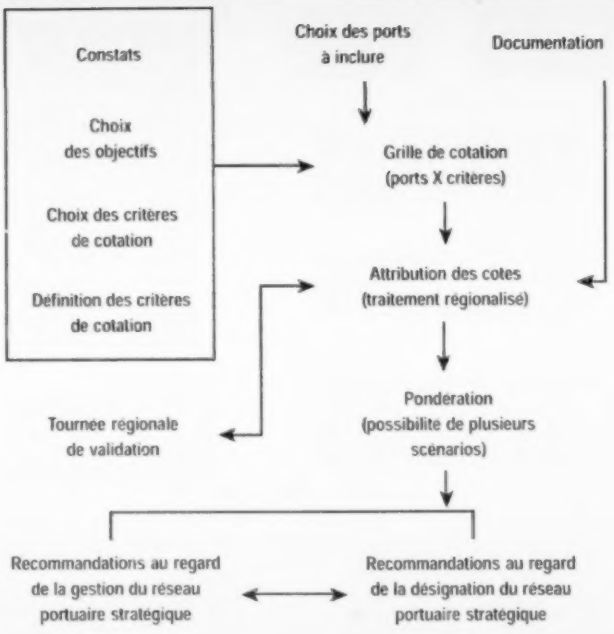


Figure 1

Les critères de cotation des ports

Techniques	Économiques	Autres
Accès aux quais et protection	Capacité à desservir une région	Autonomie financière au regard de l'exploitation
Dragage et hauts-fonds	Vocation sur le marché du cabotage	Relation avec le milieu
Accès en hiver	Zone d'influence	
Profondeur d'eau	Diversité des trafics	
Accès routier	Niveau d'activité aux quais publics	
Accès ferroviaire	Niveau d'activité aux quais privés	
État des infrastructures	Présence d'utilisateurs stratégiques	
Capacité d'entreposage	Arrimage	
Capacité d'expansion	Main-d'oeuvre	
Services connexes	Diversité des usages	
Passif environnemental et sensibilité du milieu	Croisières et excursions	
Sûreté		

Tableau 15

Le *Rapport sur le reseau portuaire stratégique* est disponible à l'adresse Internet suivante:
http://www.mtq.gouv.qc.ca/fr/modes/maritime/index.asp

On peut également obtenir un exemplaire du rapport en s'adressant au Secrétariat au transport maritime et à la mise en valeur du Saint-Laurent : (418) 644-2908.

La cotation des ports

Préalablement à l'exercice de cotation des ports retenus (figure 2), le groupe de travail a élaboré des échelles de cotation propres à chacun des critères d'évaluation choisis. Pour l'attribution des cotes, le groupe de travail s'est basé sur différentes données, par exemple les analyses portant sur le profil financier des ports commerciaux et leur tonnage annuel moyen, l'expertise des membres, les commentaires sur le rapport préliminaire et les commentaires obtenus à l'issue des rencontres et des divers échanges de validation, etc.

Pour faciliter l'exercice de hiérarchisation, les 25 critères d'évaluation et les 21 ports par blocs régionaux ont été introduits dans une matrice appelée grille de cotation, et ce, dans le sens horizontal et vertical respectivement. L'attribution des cotes aux ports a ensuite été effectuée. Par la suite, une lecture croisée de cette grille de cotation a permis de faire des ajustements aussi bien à la définition des critères de cotation et aux échelles de cotation qu'aux cotes préalablement introduites dans la grille. À l'issue de l'introduction de toutes les cotes dans la grille, une hiérarchie des ports s'est alors dessinée avec le pointage final de chacun d'eux multiplié par le facteur de pondération pour chacun des critères d'évaluation.

Validation des données

La grille de cotation ainsi établie a été par la suite révisée et enrichie à la lumière des commentaires soumis par les membres du forum après la présentation du rapport d'étape, de même que ceux soumis lors des rencontres régionales[1] organisées par le groupe de travail avec des représentants des communautés portuaires, des expéditeurs et des acteurs économiques respectivement à Matane, Baie-Comeau et Bécancour. La grille de cotation peut être consultée dans la version intégrale du *Rapport sur le réseau portuaire stratégique*[2].

Dans la phase subséquente des travaux, le groupe a élaboré ses conclusions et recommandations tout en continuant à faire les ultimes révisions nécessaires à la grille de cotation au regard des commentaires recueillis au cours des échanges ultérieurs aux rencontres de validation. Un rapport préliminaire comprenant des recommandations du groupe de travail a été présenté au forum le 13 mai 2002. Les membres du forum ont alors soumis des commentaires, à la suite de quoi le groupe a rajusté ses recommandations avant de présenter son rapport final le 20 août 2002.

Processus de cotation et hiérarchisation

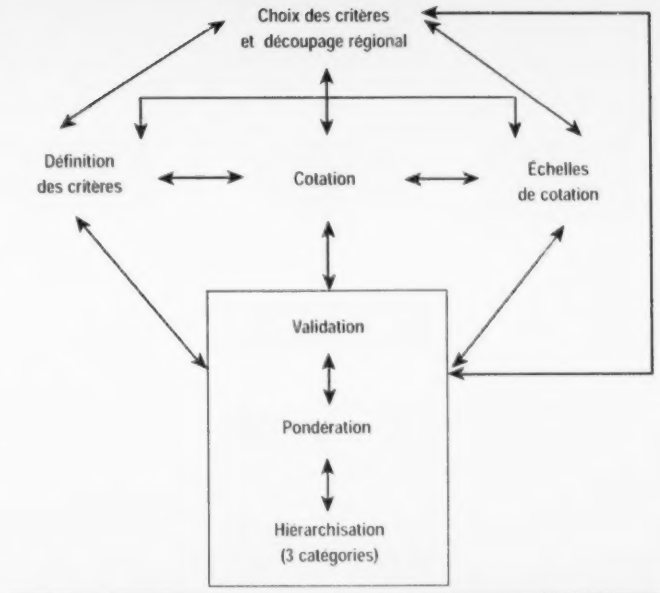


Figure 2

Recommandations

Le groupe de travail a formulé un certain nombre de recommandations. Il s'agit de la nécessité, pour tous les partenaires concernés, de reconnaître l'importance d'un réseau portuaire commercial stratégique performant à l'échelle nord-américaine, de protéger un tel réseau, d'assurer sa croissance, de le rentabiliser et de le rendre compétitif aussi bien du point de vue des transporteurs, des expéditeurs et des opérateurs, que de celui des administrations portuaires. Pour optimiser un tel réseau, le rapport préconise la répartition des ports commerciaux du Québec en trois catégories, selon des critères déterminés, et formule quelques recommandations relatives aux conditions de soutien gouvernemental à l'endroit de chacune des catégories de ports ainsi désignées.

Recommandations concernant la hiérarchisation des ports

La hiérarchisation du réseau portuaire (voir carte 1) est basée sur la nette séparation en trois groupes observée dans la distinction des cotes de chaque port. Le groupe de travail a recommandé de créer trois catégories de ports

et d'énoncer des principes de gestion particuliers correspondant à leurs rôles respectifs et aux synergies à établir avec l'ensemble du réseau. Les trois catégories de ports sont : les ports commerciaux nationaux, au nombre de 11; les ports commerciaux complémentaires, au nombre de 4; les ports d'intérêt local, au nombre de 6 (tableau 16).

Les ports commerciaux nationaux se sont démarqués lors du processus d'évaluation en obtenant les meilleurs pointages pondérés ou en se classant au premier rang dans leur bloc régional. Les ports commerciaux ayant obtenu un pointage intermédiaire sont complémentaires au réseau des ports commerciaux nationaux et répondent à des besoins particuliers. Le potentiel de croissance qu'ils offrent doit se faire en synergie avec cette dernière catégorie. Les ports d'intérêt local, de par leur pointage relativement bas, ne peuvent pas être classés dans l'une des précédentes catégories. Par conséquent, leur avenir dépendra principalement de leur capacité à créer et à élaborer des activités ou des créneaux nouveaux susceptibles d'améliorer leur autonomie financière tout en contribuant de manière importante à la croissance économique locale.

Classement des ports commerciaux

Ports commerciaux nationaux *(plus de 275 points ou leader régional)*	Ports commerciaux complémentaires *(de 201 à 275 points)*	Ports d'intérêt local *(200 points ou moins)*
Baie-Comeau	Côte-Sainte-Catherine	Chandler
Bécancour	Port-Alfred	Forestville
Gaspé	Sorel	Havre-Saint-Pierre
Gros-Cacouna	Valleyfield	Pointe-au-Pic
Matane		Portneuf
Montréal		Rimouski
Port Saguenay		
Port-Cartier		
Québec		
Sept-Iles		
Trois-Rivières		

Tableau 16

Recommandations quant aux conditions d'attribution des aides publiques aux ports

À l'issue de ses travaux, le groupe de travail a recommandé que les investissements des gouvernements soient attribués en fonction du classement des ports ainsi établi. En aidant en priorité les onze ports commerciaux nationaux, les gouvernements reconnaîtraient qu'ils sont plus importants pour la croissance économique du Québec et des régions. Cela rejoint par ailleurs l'un des objectifs de l'exercice de rationalisation du réseau qui est de favoriser la concentration du transport des marchandises dans les principaux ports afin d'améliorer la compétitivité du réseau portuaire québécois.

Les ports inclus dans les catégories « ports commerciaux complémentaires » et « ports d'intérêt local » devraient demeurer admissibles à un soutien financier, conditionnel et transitoire, pour le maintien de leurs infrastructures, et ce, dans la mesure où ils réussissent à améliorer leur autonomie financière.

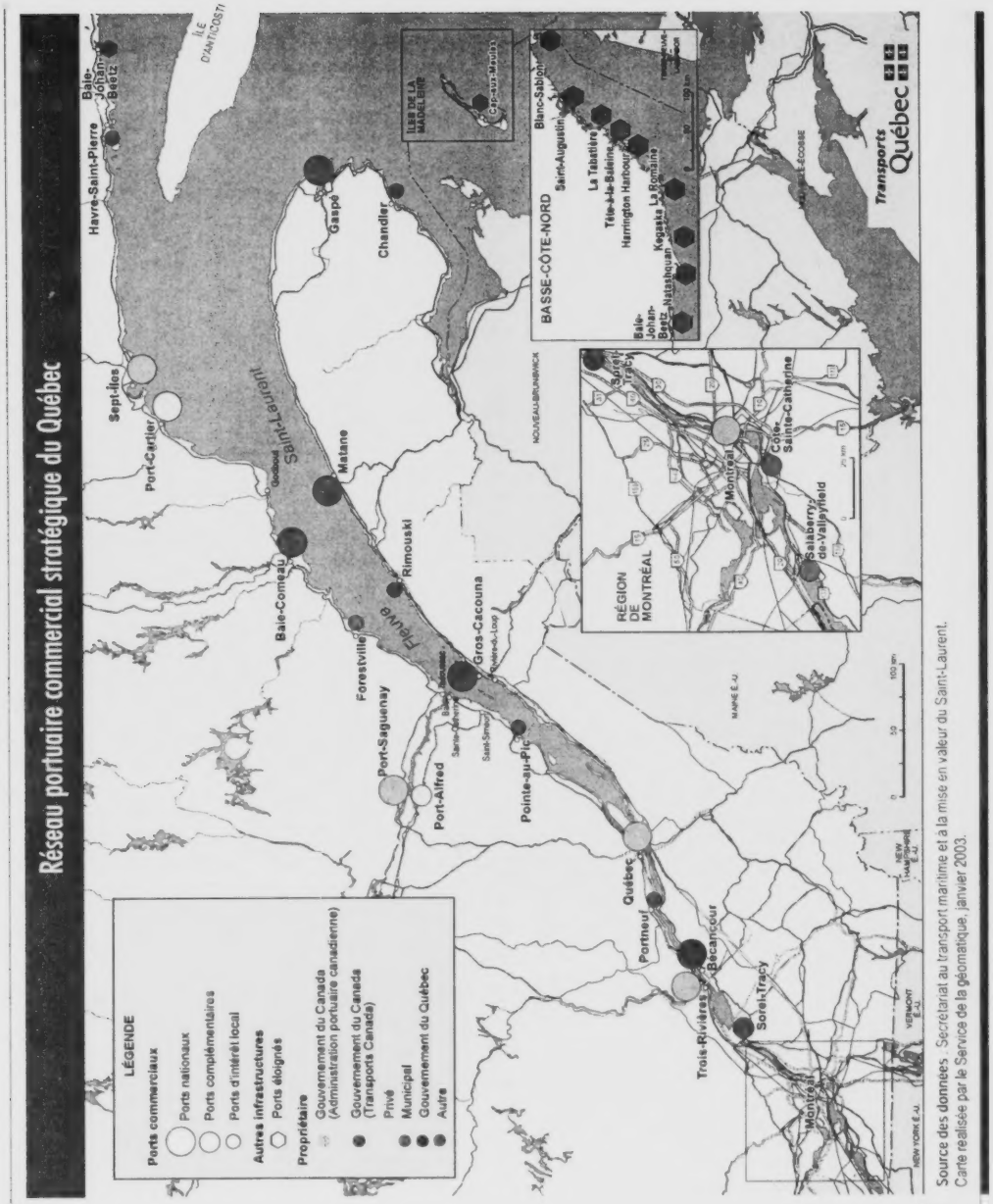
Le groupe recommande, entre autres, que l'attribution des aides financières, fiscales ou autres, des gouvernements soit soumise à certaines conditions, dont celles qui suivent :

- les ports commerciaux nationaux devront se voir accorder la priorité afin d'améliorer leur efficacité et leur productivité;
- les ports et opérateurs portuaires devront couvrir leurs frais d'exploitation et être capables d'assurer un certain niveau de renouvellement du capital;
- l'offre des services d'arrimage devra être diversifiée afin de mieux répondre aux besoins des expéditeurs;
- les projets ne devront pas entrer en concurrence directe avec des activités existantes et présenter un bon potentiel d'autofinancement;
- les projets devront favoriser la croissance économique régionale;
- l'aide des gouvernements devrait être destinée exclusivement aux besoins en capital.

Conclusion : suivi des recommandations

Le Groupe de travail sur le réseau portuaire stratégique a remis son rapport au forum le 20 août 2002. Après son adoption, le forum a déposé ses recommandations aux autorités du ministère des Transports du Québec le 8 novembre 2002. À son tour, le ministère des Transports a rendu publique sa position relative au réseau portuaire stratégique du Québec en annonçant la désignation le 31 janvier 2003. Dans la même foulée, une délégation de l'industrie a présenté le rapport au ministre fédéral des Transports en février 2003.

À présent, le ministère des Transports du Québec tient compte, de manière continue, des recommandations du rapport dans l'application du Programme d'aide en transport maritime qui bénéficie, pour l'année 2004-2005, d'un budget de 2,6 millions de dollars.



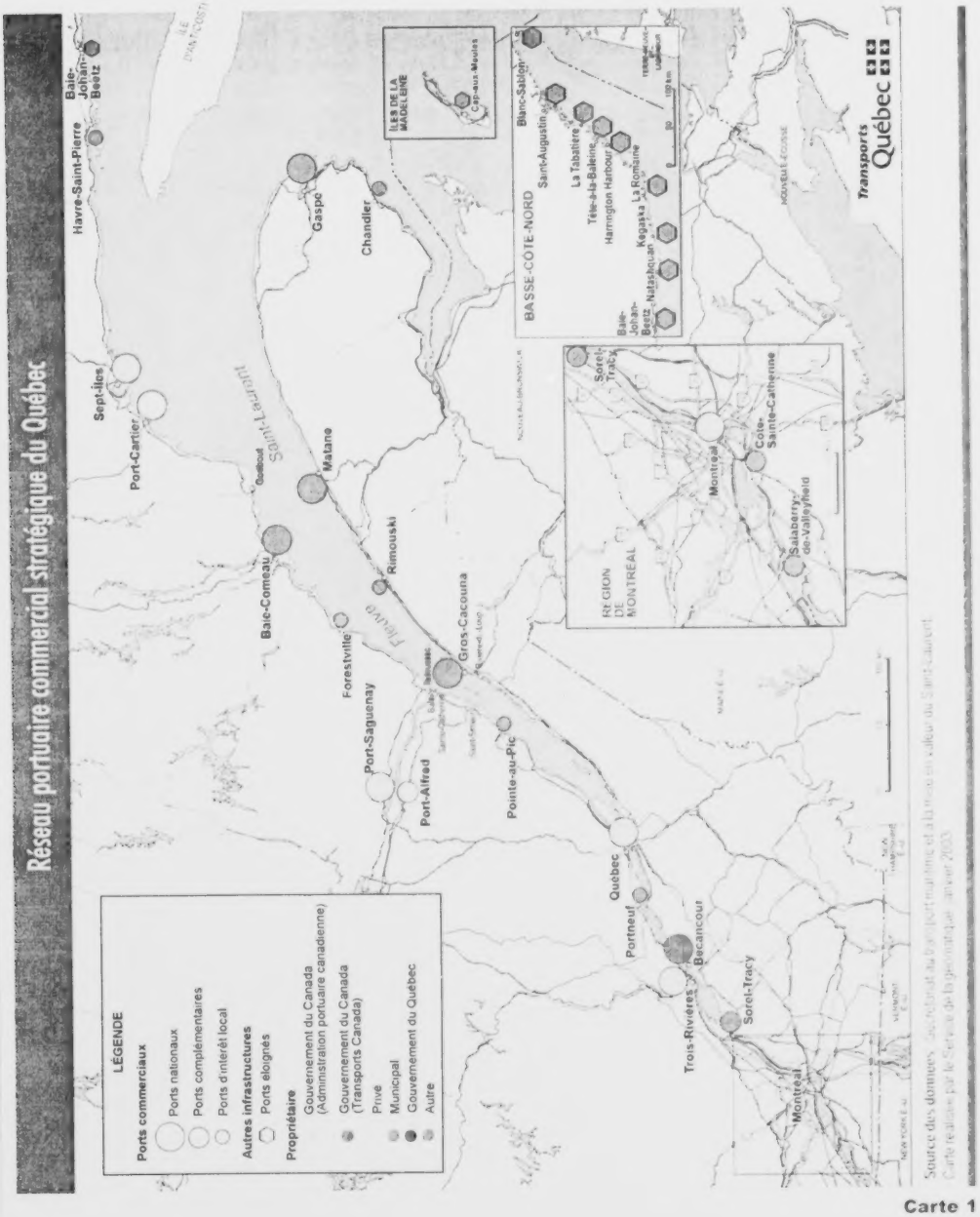
Source des données : Secrétariat au transport maritime et à la mise en valeur du Saint-Laurent.
Carte réalisée par le Service de la géomatique, janvier 2003.

Carte 1

[1] En réalité, il y avait plus de critères choisis au départ mais certains d'entre eux, non moins pertinents, comme le taux d'utilisation des capacités et l'autonomie financière au regard du renouvellement des immobilisations, ont dû être abandonnées en cours d'exercice, faute d'informations fiables et cohérentes pour l'ensemble du réseau.

[2] Cette tournée régionale de validation des informations visait, entre autres, à corriger la faible participation aux travaux des expéditeurs qui représentaient en même temps les régions au sein du groupe de travail.

[3] Le groupe de travail a fait une mise en garde: la cotation des ports est faite sur la base des informations connues au moment de l'exercice, et ces résultats constituent donc un aperçu de la situation en 2002. Or, les activités portuaires se déroulent dans un environnement en perpétuelle mutation et le groupe de travail soumet les résultats de la grille de cotation comme étant une photographie de la situation du réseau portuaire à la date apparaissant au bas du rapport.



Carte 1

En réalité, il y avait plus de critères choisis au départ mais certains d'entre eux, non moins pertinents, comme le taux d'utilisation des capacités et l'autonomie financière au regard du renouvellement des immobilisations, ont dû être abandonnées en cours d'exercice, faute d'informations fiables et cohérentes pour l'ensemble du réseau.

Cette tournée régionale de validation des informations visait, entre autres, à corriger la faible participation aux travaux des expéditeurs qui représentaient en même temps les régions au sein du groupe de travail.

Le groupe de travail a fait une mise en garde: la cotation des ports est faite sur la base des informations connues au moment de l'exercice, et ces résultats constituent donc un aperçu de la situation en 2002. Or, les activités portuaires se déroulent dans un environnement en perpétuelle mutation et le groupe de travail soumet les résultats de la grille de cotation comme étant une photographie de la situation du réseau portuaire à la date apparaissant au bas du rapport.

Les articles publiés dans le **Bulletin économique du transport** reflètent uniquement le point de vue de leurs auteurs et n'engagent en rien le ministère des Transports du Québec.

Transports
Québec